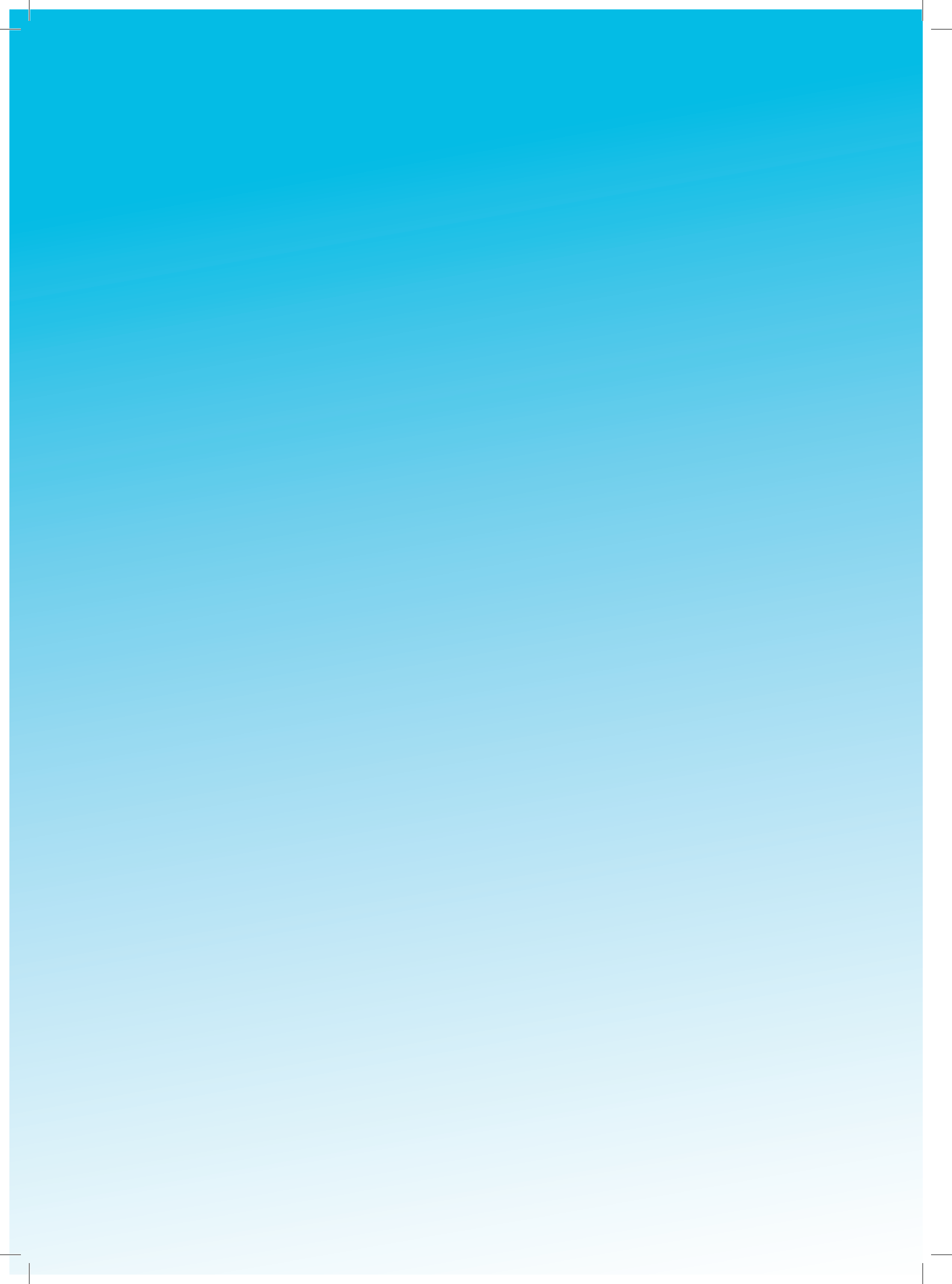


engasa
energía de Galicia, s.a.



ENGASA

UN GRUPO PIONEIRO NO SECTOR ENERXÉTICO GALEGO

1982-2007

ENGASA
UN GRUPO PIONEIRO NO SECTOR ENERXÉTICO GALEGO, 1982-2007

AUTORES

Alberte Martínez (dir.), Elvira Lindoso e Jesús Mirás
Grupo de Estudos de Historia da Empresa

COORDINACIÓN E PRODUCCIÓN EDITORIAL

Gesbiblo, S. L.

© DOS TEXTOS: OS AUTORES E ENGASA

© DAS IMAXES: ENGASA

© DA PRESENTE EDICIÓN: ENGASA

ISBN 978-84-9666-730-3

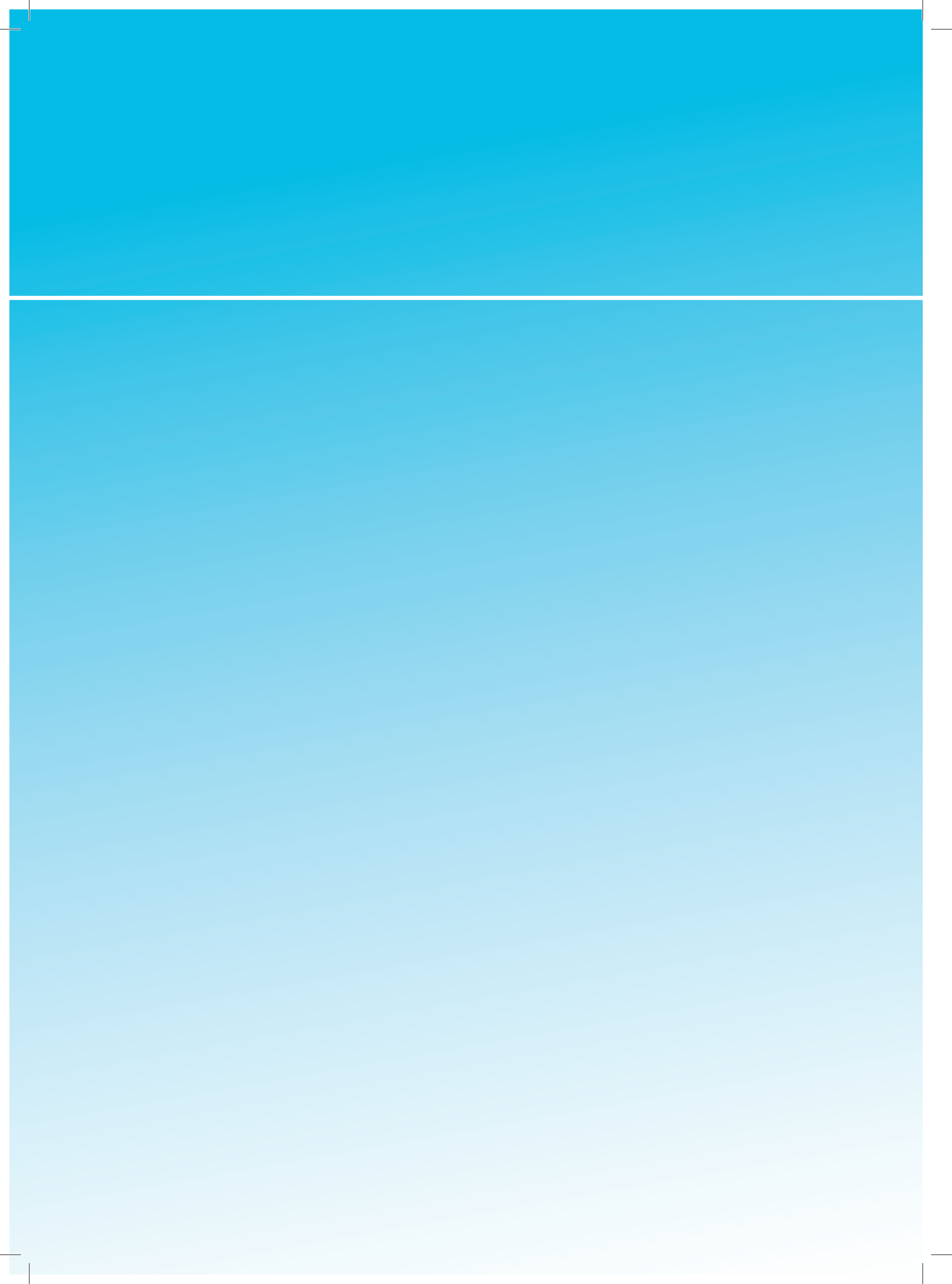
DEPÓSITO LEGAL C-XXXX-2008

Impreso en España-Printed in Spain

ENGASA

UN GRUPO PIONEIRO NO SECTOR ENERXÉTICO GALEGO 1982-2007

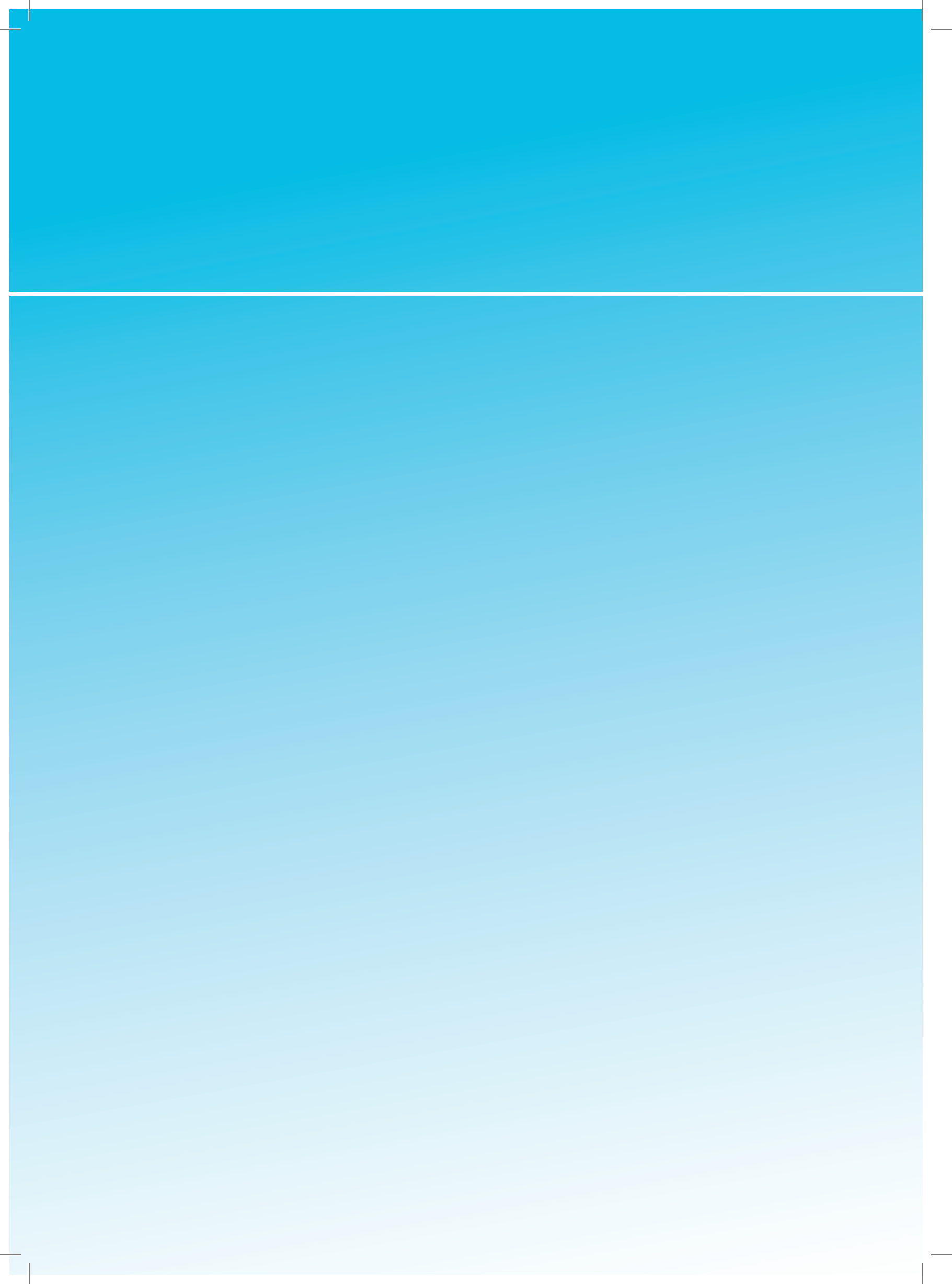
Alberte Martínez (dir.) | Elvira Lindoso | Jesús Mirás
Grupo de Estudos de Historia da Empresa
Universidade da Coruña



Prólogo







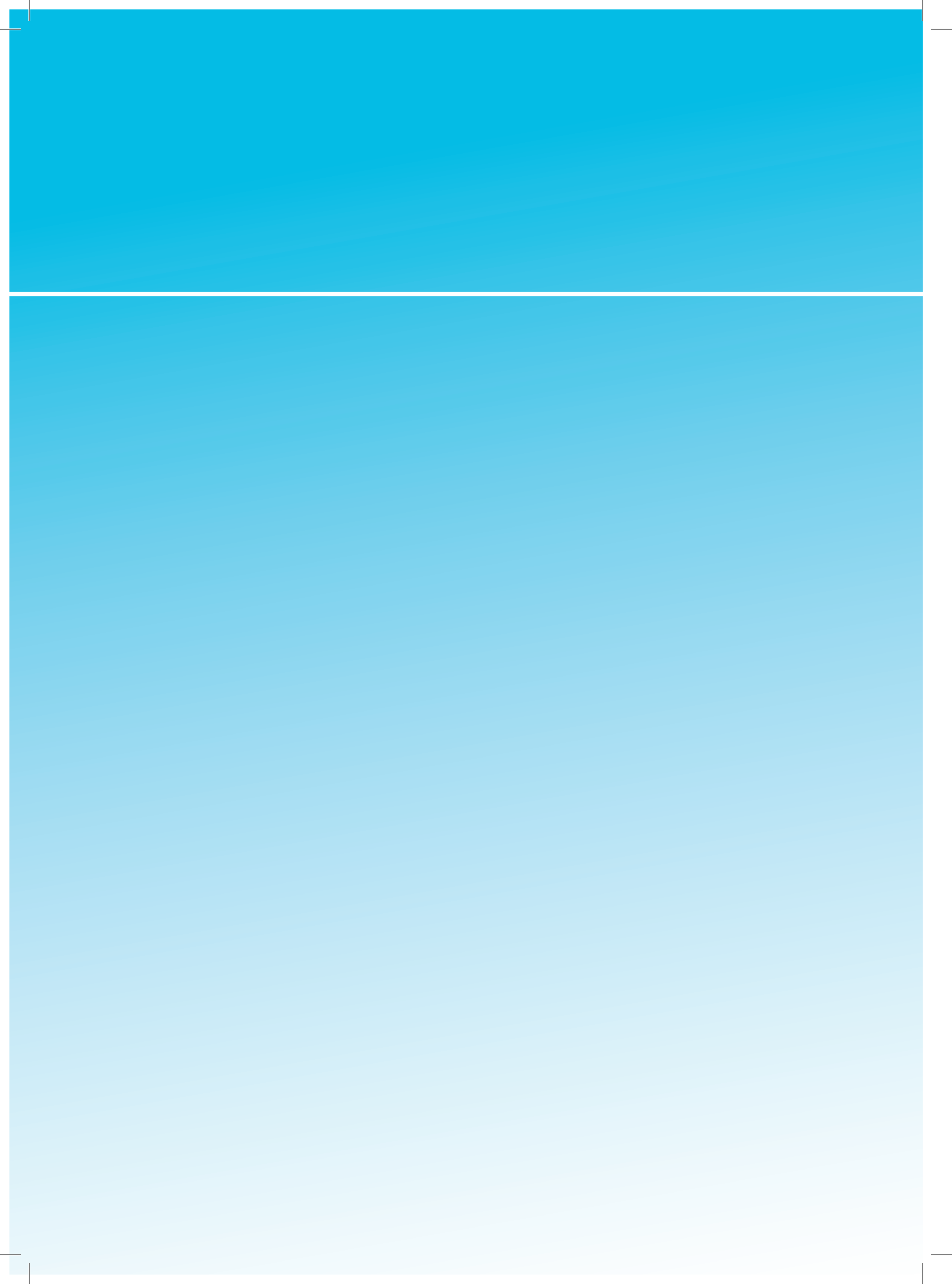
Contido

Introdución	15
Abreviaturas e acrónimos	19
Capítulo 1	
A constitución de ENGASA	
1 A Ley de Conservación de la Energía de 1980	24
2 Fundación de ENGASA	25
Capítulo 2	
Unha actividade inicial escasa, 1982-1989	
1 A posta en marcha da Sociedade	34
2 Instalación do primeiro xerador eólico de Galicia conectado á rede, 1983	36
3 Solicitudes de concesións hidroeléctricas anteriores ao Decreto 916/85	40
Capítulo 3	
Da posta en marcha da central do Tea á do Barbantiño, 1990-1998	
1 As minicentraís hidroeléctricas	46
2 Os proxectos eólicos	55
3 Outros proxectos enerxéticos e actividades	56
Capítulo 4	
Consolidación definitiva, crecemento e diversificación, 1999-2007	
1 As minicentraís hidroeléctricas	62
2 O sector eólico	73
3 Outros proxectos enerxéticos e actividades	79



Capítulo 5	
Organización interna	85
Capítulo 6	
Resultados da explotación e financiamento	93
Capítulo 7	
Os retos dunha empresa moderna	
1 Investigación + Desenvolvemento	106
2 Responsabilidade Social Corporativa	107
3 Situación actual e perspectivas de futuro	108
Conclusións	111
Apéndices	
1 O sector eléctrico español en perspectiva histórica	118
2 A expansión do sector eléctrico galego	126
3 A enerxía eólica en Galicia	130
4 As empresas integradas en ENGASA	140
5 Relación de conselleiros de ENGASA	169
6 Datos financeiros e de explotación	170
Fontes documentais e bibliografía	173
Índice de cadros, gráficos e mapas	179





Introducción

Introdución

Acadar vinte e cinco anos de vida non é tarefa difícil para unha persoa. Máis complicado resulta no caso dunha empresa, onde as leis demográficas son moito máis implacables. A comparación probablemente resulte máis acaída coa institución matrimonial onde tam pouco, nos tempos que corren, celebrar as vodas de prata é moi frecuente. Felizmente estamos diante dun caso exitoso. Pero nos negocios o triunfo e, sobre todo, a supervivencia, non é froito da sorte ou da casualidade. Acadalos implica combinar sabiamente, como mantén a Economía evolutiva, os recursos, rutinas organizativas e habilidades tecnolóxicas. E todo isto é o que ten feito ao longo destes anos Energía de Galicia.

Esta sociedade reúne unha serie de características que a fan especialmente atractiva para un investigador da Historia empresarial, deixando aparte a súa propia lonxevidade, requisito imprescindible para ser obxecto de estudo desa disciplina científica. En primeiro lugar, trátase dunha empresa de empresas, é dicir, unha compañía que nace froito do acordo dun número elevado de sociedades preexistentes, algunhas delas cunha longa traxectoria no sector eléctrico. Esta característica racha co tópico do individualismo galego e pon de manifesto as posibilidades que abre a colaboración empresarial. Pero ademais, dende a súa fundación e até a actualidade, o Estado (central primeiro, autonómico despois) participa no seu accionarado, exemplificando a maridaxe de intereses privados e públicos que non teñen por que seren contrapostos. A data do seu nacemento, esmorecendo 1981, coidamos que ten un marcado simbolismo dende unha perspectiva galega. En efecto, a súa fundación ten lugar só uns meses antes da absorción —presentada no seu momento como fusión— de Fenosa, buque insignia do sector eléctrico galego e por extensión paradigma da fortaleza da empresa autóctona, pola compañía madrileña Unión Eléctrica. Ao noso entender, esa simultaneidade manifesta o desexo, agochado e inconsciente se se quere pero non menos intenso e real, por parte do empresariado galego de non deixar escapar totalmente o control dun sector estratéxico como o enerxético. Precisamente o feito de centrarse nun sector clave para o país como a enerxía, en especial no eido das renovables como as minicentrales hidráulicas e a eólica nun contexto de crecente preocupación medioambiental, dálle un aire de modernidade e proxección de futuro. Salientaríamos, finalmente, o carácter pioneiro deste grupo empresarial, que poñemos de manifesto no propio título deste libro. Precocidade en primeiro lugar no propio sector eléctrico clásico. En efecto, se ben a sociedade como tal xurde en 1981, varias das empresas que a conforman remontan as súas orixes a finais do século XIX. Son os casos, por exemplo, das compañías de Ponteareas e Tui, que forneceron por primeira vez de luz artificial aos seus veciños. O carácter innovador de ENGASA volve manifestarse na instalación do primeiro xerador eólico en Galicia, ao pouco da súa fundación.

Seguindo a suxestión de Benito Fernández, presidente de ENGASA, e atendendo ao escaso tempo que dispuxemos para a redacción do texto —entregado en novembro de 2007—, optamos por un formato de carácter divulgativo, que facilitase a súa lectura

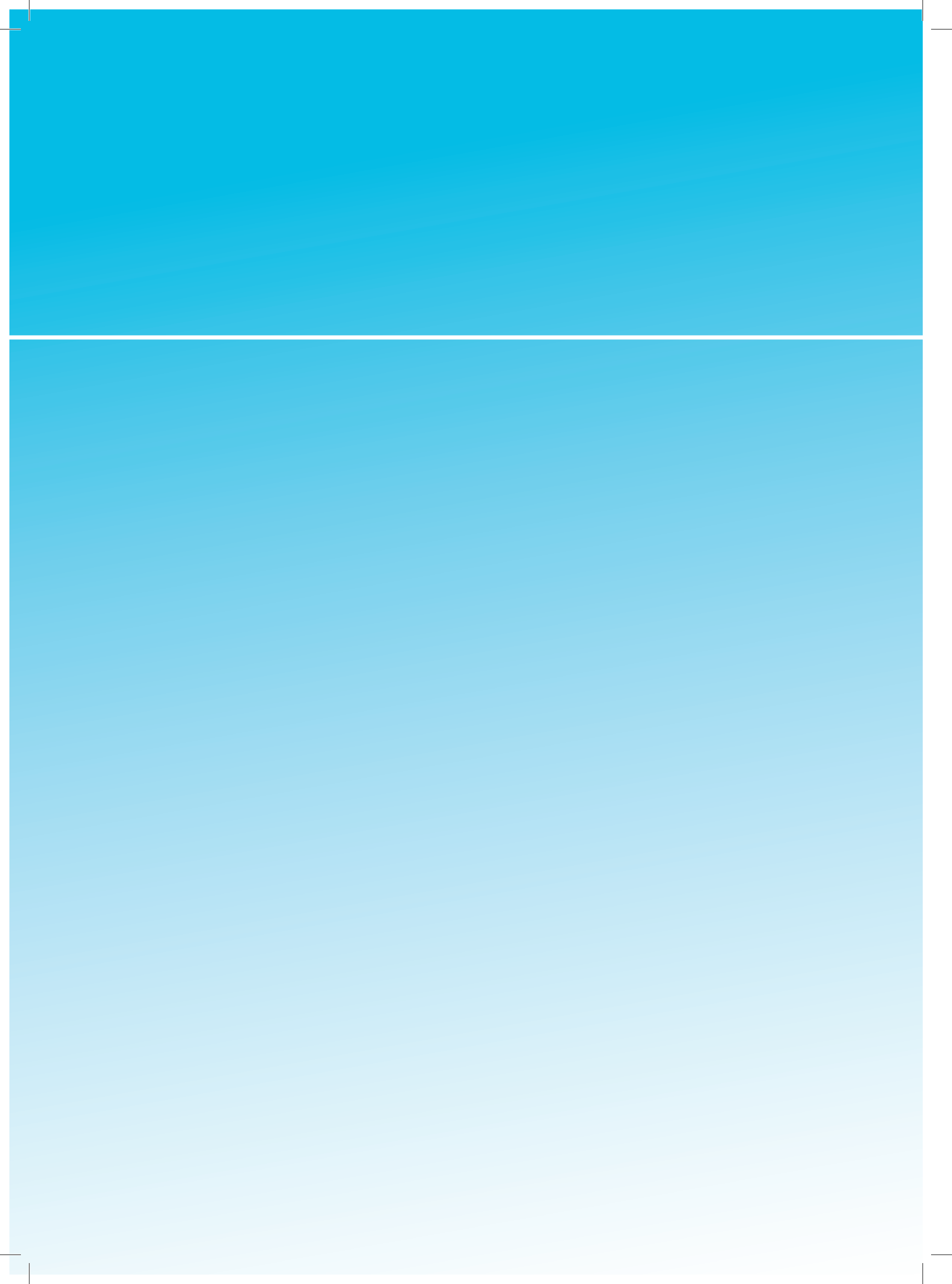




polo gran público, sen rebaixar, porén, os niveis de calidade esixibles nun traballo científico. Por esas razóns, obviámos ou reducimos ao mínimo a inclusión de notas a pé de paxina e a especificación exhaustiva no texto das fontes e da bibliografía, como adoita ser habitual nas publicacións de carácter máis académico. Nesa liña de facilitar o rápido acceso á temática central do libro, decidiuse trasladar ao apéndice os capítulos dedicados a situar a ENGASA no contexto eléctrico e eólico.

Os tres autores, membros do Grupo de Estudos de Historia da Empresa, somos coresponsables do libro, dado que se trata dun traballo en equipo. Porén, dun xeito máis específico, Alberte Martínez responsabilizouse do estudo sobre ENGASA, ademais de coordinar a investigación. Pola súa banda, Jesús Mirás e Elvira Lindoso encargáronse das fichas das empresas que constituíron ENGASA, así como da evolución do sector eléctrico e eólico en España e Galicia. Silvia Momán colaborou tamén, realizando labores de apoio como bolseira.

Non podemos rematar esta breve introdución sen facer constar expresamente o noso agradecemento a varias persoas que colaboraron decisivamente nesta obra. En primeiro lugar ao persoal directivo de ENGASA, polo seu entusiasmo e respaldo. Non é frecuente, por desgraza, atopar nos medios empresariais galegos persoas tan conscientes da necesidade de estreitar, non só retoricamente, os vencellos entre a empresa e a universidade, así como identificadas con Galicia e a súa cultura. Este libro, e o idioma no que está escrito, son unha mostra palmaria. O profesor Xan Carmona, coa súa habitual xenerosidade, facilitou os contactos e orientou o noso traballo. M^a José Táboas forneceunos, con dilixencia e amabilidade, a documentación de ENGASA necesaria para o desenvolvemento da investigación. Os responsables das empresas asociadas a ENGASA, que facilitaron información sobre as compañías, entre os que cumpre citar a Adolfo Álvarez Castro, Julio A. Bernárdez Piñeiro, Ricardo Briz Saraiva, José M^a Estévez Carracedo, José A. Estévez Rodríguez, Raimundo Fernández Montenegro, Manuel Goday Esgueva, Manuel Iglesias Pena e M^a Luz Ruibal Sobral. Vaia tamén o noso recoñecemento pola axuda prestada a Javier García, do Rexistro Mercantil da Coruña, Marité, de Relacións Exteriores de Unión Fenosa, e Pablo Riveras.



Abreviaturas e acrónimos

Abreviaturas e acrónimos



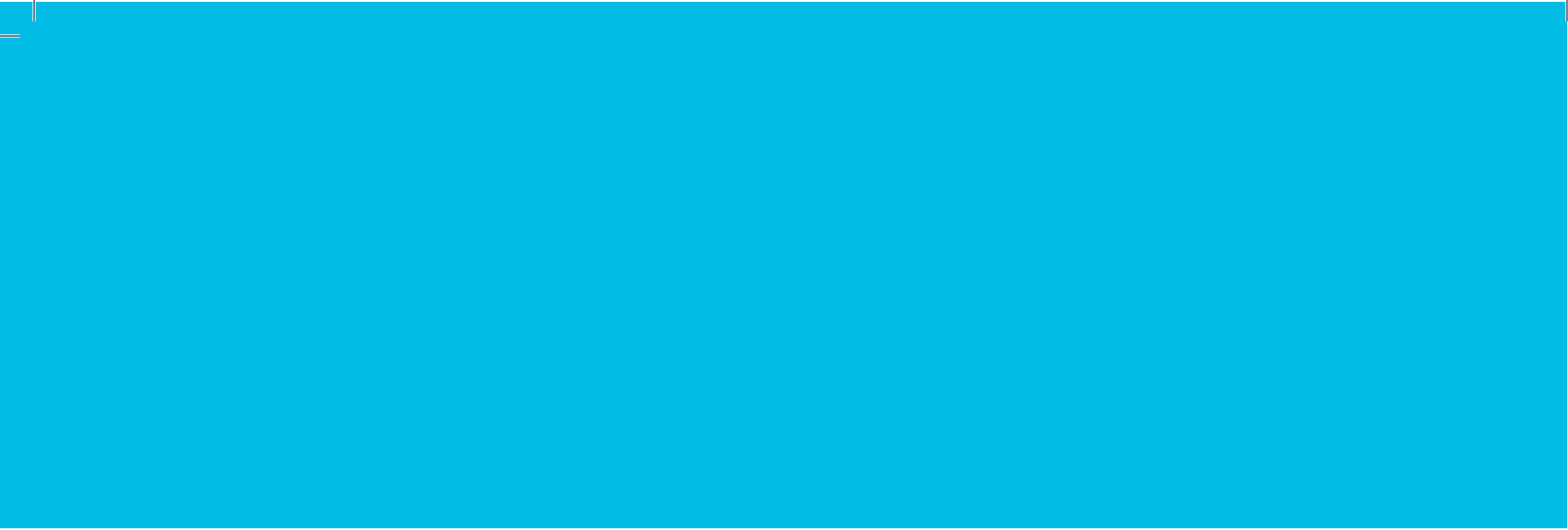
- **APYDE:** Asociación de Productores y Distribuidores de Energía Eléctrica.
- **BOE:** Boletín Oficial del Estado.
- **BOP:** Boletín Oficial da Provincia.
- **DOG:** Diario Oficial de Galicia.
- **ENGASA:** Energía de Galicia, S.A.
- **INEGA:** Instituto Enerxético de Galicia.
- **RMC:** Rexistro Mercantil da Coruña.
- **RMP:** Rexistro Mercantil de Pontevedra.
- **UDES:** Unión de Distribuidores de Electricidad, S.A.

The first part of the paper discusses the importance of the research and the objectives of the study. It then presents a literature review of the existing research on the topic. The second part of the paper describes the methodology used in the study, including the data collection and analysis techniques. The third part of the paper presents the results of the study, and the fourth part discusses the conclusions and implications of the findings.

The study was conducted using a quantitative research design. Data was collected from a sample of 100 participants using a survey questionnaire. The data was then analyzed using statistical software to identify patterns and trends. The results of the study indicate that there is a significant relationship between the variables being studied.

The findings of the study have several implications for practice and policy. First, the results suggest that the current approach to the issue may need to be revised. Second, the study highlights the need for further research in this area. Finally, the findings provide valuable insights for stakeholders involved in the issue.

In conclusion, the study has provided a comprehensive analysis of the topic. The results of the study are consistent with the hypotheses and provide a solid foundation for future research. The findings also have practical implications for the field and can be used to inform decision-making.



1

A constitución de ENGASA



1))) A Ley de Conservación de la Energía de 1980



A crise do petróleo dos anos 70 orixinou unha forte medra dos prezos da enerxía. O goberno español, aínda que con retraso respecto aos seus homólogos occidentais, tomou conciencia da gravidade da situación, da vulnerabilidade derivada da extrema dependencia dunha fonte enerxética importada e, conseguintemente, da necesidade de potenciar fontes alternativas e autóctonas. Froito desa preocupación foi a aprobación da Ley de Conservación de la Energía en 1980 (BOE 31/12/1980). Entre os seus obxectivos figuraba “Potenciar la adopción de fuentes de energía renovables”, así como “Regular las relaciones entre los autogeneradores y las compañías eléctricas distribuidoras”. Poderían acollerse aos seus beneficios, entre outros, aqueles que se propuxesen “Construir, ampliar o adaptar para su utilización instalaciones de producción hidroeléctrica con una potencia de hasta 5.000 Kw”, é dicir, minicentrais. Os principais beneficios que concedía a lei eran os seguintes:

- Redución do 50% do Imposto de Sucesións, Transmisións Patrimoniais e Actos Xurídicos Documentados nos empréstitos para investimentos.
- Bonificación do 95% do Imposto sobre Sociedades nos empréstitos para investimentos.
- Deducións fiscais por investimento similares ás aplicables no Imposto de Sociedades.
- Exención da Licenza Fiscal do Imposto Industrial durante os cinco primeiros anos.
- Até o 30% de subvención para investimentos en investigación.
- Acceso preferente ao crédito oficial.
- Expropiación forzosa dos bens e dereitos necesarios para o establecemento ou ampliación das instalacións.

Para desenvolver a lei no eido específico das minicentrais —un dos principais sectores que se pretendía potenciar— aprobouse o 10/04/1981 o Real Decreto 1217/1981 para o fomento da produción eléctrica en pequenas centrais. Ademais dos beneficios contemplados na lei de 1980, o decreto permitía acollerse ao crédito oficial até o 40% do investimento total e garantía uns prezos remuneradores para a enerxía verquida á rede.

O forte incremento dos prezos da enerxía facía agora rendible e atractiva a explotación de pequenos saltos hidroeléctricos, de menos de 5.000 Kw de potencia, en especial se a Administración a respaldaba mediante bonificacións fiscais e subvencións como as contempladas nas devanditas normas. Neste contexto internacional e normativo, as principais empresas eléctricas españolas asinaron en abril de 1981 co Ministerio de Industria y Energía un compromiso de investimento para levar a cabo un plan acelerado de construción de minicentrais hidroeléctricas por valor de 6.555 millóns de pesetas, que afectaría a 113 centrais, cunha potencia de 100 Mw e unha produción estimada de 355,2 millóns de Kwh. Pretendíase deste xeito inverter a tendencia anterior á crise



enerxética, que provocara que de 1.740 minicentraís en 1964 se pasara a só 735 en 1978. Se temos en conta que o potencial explotable deste tipo de centrais se estimaba en 7.000 millóns de Kwh, o plan previsto deixaba unha ampla marxe para outro tipo de iniciativas.

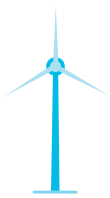
Galicia, que xa era unha potencia hidroeléctrica en grandes encoros, era de novo un campo prometedor para as minicentraís debido á abundancia de cursos fluviais —país dos mil ríos—, á súa pluviosidade e orografía. Neste marco, os pequenos distribuidores e produtores atopábanse, por vocación e pola dimensión das súas actividades e mercados, na mellor disposición para acometer a recuperación ou nova construción de minicentraís. De feito, mentres que para as grandes compañías eléctricas a explotación das minicentraís non constituía un obxectivo prioritario nin resultaba excesivamente axeitado para a súa dimensión estrutural, os pequenos distribuidores atopaban neste tipo de instalacións unha excelente oportunidade para o relanzamento da súa actividade.

2))) Fundación de ENGASA

Nese contexto, un grupo pioneiro de distribuidores de enerxía eléctrica en Galicia —algúns deles tamén pequenos produtores—, descontento diante do endurecemento das condicións contractuais levado a cabo pola compañía eléctrica subministradora por mor da crise dos anos setenta, decidiu asociarse para defender mellor os seus intereses. Esa vontade deu orixe á Asociación de Productores y Distribuidores de Energía (APYDE), unha organización gremial de defensa dos asociados creada en xuño de 1980, cuxos membros e directivos foron o embrión de ENGASA. A súa primeira Xunta Directiva estivo formada por:

Nome	Sociedade	Cargo
Martínez Reguera, José Luis	Hidroeléctrica de Laracha	Presidente
Estévez Rodríguez, José Antonio	Eléctrica Los Molinos	Vicepresidente
Ferro, Ramón	Eléctrica de Sestelo	Vicepresidente
Ruibal Sobral, Rafael	Sociedad Electricista de Tui	Secretario
Arufe Rieiro, José Manuel	Electra de Santa Comba	Tesoureiro

Pero o novo contexto enerxético e normativo que vimos de analizar permitía obxectivos máis ambiciosos, como a creación dunha empresa colectiva dedicada a producir electricidade para os socios de APYDE, que eran esencialmente distribuidores. Iso permitiríalles



librarse da dependencia de Fenosa e controlar o seu propio abastecemento, voltando así ás súas orixes como produtores e completar o ciclo do negocio nun proceso de integración cara atrás.

Na creación de ENGASA confluíron dúas iniciativas. Por unha banda, a pública representada pola Sociedad para el Desarrollo Industrial de Galicia (SODIGA); por outra, a iniciativa privada procedente de 16 sociedades integradas en APYDE. SODIGA, no marco dos seus obxectivos de potenciación da economía rexional e no contexto da crise petrolífera, estaba interesada en promover as enerxías renovables, en especial aquelas máis viables a curto prazo como eran as minicentrais hidráulicas, onde Galicia presentaba un gran potencial. Por parte privada, a iniciativa partiu das empresas con maior tradición no sector (Sestelo de Pontearreas e Tui) e José Luis Martínez Reguera (Hidroeléctrica de Laracha), sendo este último o ideólogo e primeiro presidente de ENGASA. Este núcleo fora tamén o pulo na creación de APYDE.

Diante das posibilidades que abría a Ley de Conservación de la Energía e, sobre todo, o Real Decreto 1217/1981 de 10 de abril (BOE nº 150 de 24/06/1981) sobre minicentrales, APYDE mantivo unha reunión co Presidente de SODIGA o 15/06/1981 onde se fixaron as bases para a creación dunha sociedade conxunta. Esta plasmoste nun documento asinado en Santiago o 15/10/1981 por David Pérez Puga, Presidente de SODIGA, e José Manuel Arufe Rieiro, en representación de 16 sociedades asociadas en APYDE. Por este contrato acordaban crear unha sociedade anónima para a construción e explotación de minicentrales en Galicia. O seu capital sería de dez millóns de pesetas, o 40% do cal sería subscrito por SODIGA. As previsións eran bastante optimistas —dende a perspectiva do sucedido posteriormente—, pois contábase con construír unha central por ano ao principio, pasando logo a tres anuais, acadando un total de 20 en 1991. A primeira entraría en funcionamento en 1983. As centrais deberían estar totalmente automatizadas, de modo que un só operario bastase para cada unha delas. A plantilla total final sería de 27 persoas, que incluía un xerente, dúas secretarías, dous administrativos, dous técnicos e 20 operarios. A forte estacionalidade deste tipo de instalacións permitiría unha utilización media anual de 3.000-4.000 horas. O investimento necesario calculábase en 1.500 millóns de pesetas. O financiamento procedería dos recursos propios, Crédito Oficial (até o 40%), subvencións da GAEIG¹. (20%) e Deputacións (50% do investimento en redes de conexión). Prevíase unha produción media por central de 2.780.154 Kwh anuais, cunha tarifa de 3,85 pts./Kwh. Calculábase obter beneficios a partir da posta en explotación da segunda central.

Os 16 socios produtores e distribuidores agrupados en APYDE que participaban no proxecto pretendían cubrir, en principio, o seu potencial de consumo coa produción conseguida ao través da nova sociedade. Nesa altura compraban para a súa distribución 62 millóns de Kwh por ano e vendían 51, producindo ademais catro millóns de Kwh en tres saltos que mantiñan en funcionamento tres das empresas asociadas. Tiñan un total de case corenta mil aboados, ubicados a maioría no Baixo Miño. Para satisfacer as súas necesidades inmediatas de distribución eléctrica sería preciso instalar unha potencia de quince a vinte mil Kw, é dicir 15-20 pequenos saltos dunha potencia media de mil Kw. As instalacións levaríanse a cabo construíndo novos saltos, en lugares aínda non aproveitados, ou poñendo de novo en marcha ou ampliando antigos saltos hidroeléctricos.

¹ Gran Área de Expansión Industrial de Galicia.



Cadro 1. Sociedades promotoras vencelladas a socios de ENGASA que posuían redes de distribución.

Sociedades	Lugar de distribución	Nº clientes
Eléctrica de Sestelo	Ponteareas, Mondariz, Covelo, Avión, Mondariz-Balneario	8.260
Sociedad Electricista de Tui	Tui, Tomiño, Gondomar, A Ramallosa	5.450
Electra Alto Miño	Salvaterra de Miño, Salceda de Caselas	4.200
Hidroeléctrica de Laracha	Laracha, Sofán, Monte Agudo (Arteixo)	3.574
Hidroeléctrica de Silleda	Lalín, A Estrada, Forcarei, Silleda,	3.250
Eléctrica de Moscoso	Cotobade, A Lama, Fornelos de Montes	3.580
Eléctrica de Sánchez y Fuciños	Melide, Santiso	1.500
Electra de Santa Comba	Santa Comba	2.000
Eléctrica Los Molinos	Pontecaldelas	2.000
Electra del Narahío	San Sadurniño, Narón, Neda, Moeche, Cerdido, Valdoviño	2.400
Compañía de Electrificación	Illa de Arousa	1.500
Eléctrica de Cabañas	Cabanas	470
Eléctrica de Catoira	Catoira	430
Electra de Cabalar	Capela	404
Eléctrica de Gres	Vila de Cruces	450
Eléctrica de Barciademera	Covelo	138
TOTAL		39.606

Fonte: Informe sobre el proyecto de instalación de generadores eólicos por ENGASA, Santiago, maio de 1982.

Finalmente, a fundación de Energía de Galicia, Sociedad Anónima (ENGASA) tivo lugar en Santiago de Compostela o día 22 de decembro de 1981. A relación concreta de socios fundadores foi a seguinte:

- Jesús Manuel García Cortes, economista, A Coruña, xerente da Sociedad para el Desarrollo Industrial de Galicia (SODIGA).
- José Luis Fernández García, apoderado do Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI).
- Santiago Pardo Caldelas, industrial, Boqueixón (A Coruña), en representación da empresa individual Eléctrica de Gres.
- José Ramón López Ferro, industrial, Dimo-Catoira (Pontevedra), en representación da empresa individual Eléctrica de Catoira.
- José Maril Sánchez, industrial, Silleda (Pontevedra), en representación de Cesáreo Sánchez Alonso, industrial, Silleda (Pontevedra), titular da empresa individual Hidroeléctrica de Silleda.



- Isidoro María Ruibal Sobral, industrial, Tui (Pontevedra), en representación da Sociedad Electricista de Tui, S.A.².
- Ramón Ferro Díaz, industrial, Pontearreas (Pontevedra), Conselleiro Delegado da Central Eléctrica Sestelo y Compañía, S.A.³.
- Julio Bernárdez Zabaleta⁴, perito industrial, A Lama (Pontevedra).
- Manuel Candeira Moreno⁵, industrial, Vigo.
- Manuel Orosa Casal, industrial, Xubia-Narón (A Coruña).
- José Vilariño Rodríguez, industrial, Capela-Arnoso (A Coruña), en representación da empresa individual Eléctrica de Cabalar.
- Manuel Arufe Ferreiro, industrial, Santa Comba (A Coruña), en representación da empresa individual Eléctrica de Santa Comba.
- José Filgueira Martínez, industrial, Pontedeume (A Coruña).
- José Antonio Estévez Rodríguez, industrial, Vigo (Pontevedra), en representación de Eléctrica Los Molinos, S.L., Pontecaldelas (Pontevedra).
- Eleuterio Estévez Aviión, industrial, Covelo (Pontevedra), en representación da empresa individual Electra Barciademera.
- José Luis Martínez Reguera⁶, industrial, A Coruña.
- María Fuciños Rivas⁷, industrial, Melide (A Coruña).
- José Antonio Goday Varela, industrial, Vilagarcía (Pontevedra), en representación da Compañía de Electrificación, S.L.

O capital social foi de doce millóns de pesetas, dividido en doce mil accións nominativas de mil pesetas de valor nominal cada unha⁸. A distribución do capital foi a que se mostra no Cadro 2.

² A presidenta era Ángela María Ruibal Sobral.

³ Constituída como consecuencia da fusión de Electra Pardellas e Central de Electricidad de Pontearreas Sestelo y Compañía, comerciante individual e sociedade regular colectiva, respectivamente.

⁴ Terawatio.

⁵ En 1983 traspasou as súas accións á Sociedade Anónima Electra Alto Miño, fundada ese ano.

⁶ Herdeiros de Luis Martínez Vázquez.

⁷ Eléctrica Sánchez y Fuciños.

⁸ O capital era dous millóns de pesetas superior ao estipulado no convenio entre APYDE e SODIGA, seguramente para dar entrada ao IMPI e a varios socios minoritarios.

Os principais accionistas, aínda que sen detentar a maioría do capital, eran dous organismos públicos: SODIGA e o IMPI, que representaban o 45,8% do capital nominal (e un 60,6% do realmente desembolsado) (Gráfico 1). Os restantes accionistas —integrados na maioría en APYDE— tiñan participacións bastante similares entre si, agás catro cuxo número de accións era bastante reducido.

O sector público empresarial en Galicia, representado polo Instituto Nacional de Industria (INI), tiña daquela unha grande importancia en Galicia, en especial en sectores intensivos en capital como a enerxía, o sector naval ou a química. 1976 fora un ano clave na expansión do grupo en Galicia coa adquisición, por mor da crise industrial, do Grupo de Empresas Álvarez e dos estaleiros Barreras, ambos en Vigo. A pesar da relevancia do sector público en Galicia, a súa estrutura non se axustaba ás necesidades do país debido aos seus criterios de actuación: programación sectorial e non territorial, subordinación á iniciativa privada, política de absorción de empresas privadas en crise e supeditación ás necesidades conxunturais. SODIGA, fundada en 1972, foi a primeira dunha serie de sociedades de desenvolvemento rexional, creadas nas áreas máis atrasadas de España, a imitación do modelo francés, para paliar os desequilibrios territoriais



Cadro 2. Distribución do capital nominal de ENGASA na súa constitución, en relación coas empresas distribuidoras, en accións.

Accionista	Empresa/vencello accionista actual	Nº de accións	%
SODIGA		4.000	33,3
IMPI		1.500	12,5
Eléctrica Los Molinos	Ídem	514	4,3
José Vilariño Rodríguez	Eléctrica de Cabalar	514	4,3
Manuel Arufe Ferreiro	Eléctrica de Santa Comba	514	4,3
Eleuterio Estévez Avión	Electra Barciademera	514	4,3
José Filgueira Martínez	Eléctrica de Cabanas	514	4,3
José Luis Martínez Reguera	Eléctrica de Laracha	514	4,3
María Fuciños Rivas	Eléctrica de Fuciños Rivas	514	4,3
Central Eléctrica Sestelo y Compañía	Ídem	513	4,3
Julio Bernárdez Zabaleta	Eléctrica de Moscoso	513	4,3
Manuel Candeira Moreno	Electra Alto Miño	513	4,3
Manuel Orosa Casal	Electra de Narahío	513	4,3
Sociedad Electricista de Tui	Ídem	500	4,2
José Ramón López Ferro	Eléctrica de Catoira	150	1,3
Compañía de Electrificación	Ídem	100	0,8
Cesáreo Sánchez Alonso	Hidroeléctrica de Silleda	75	0,6
Santiago Pardo Caldelas	Eléctrica de Gres	25	0,2
TOTAL		12.000	100,0

Fonte: Escritura de constitución de ENGASA, 22/12/1981.

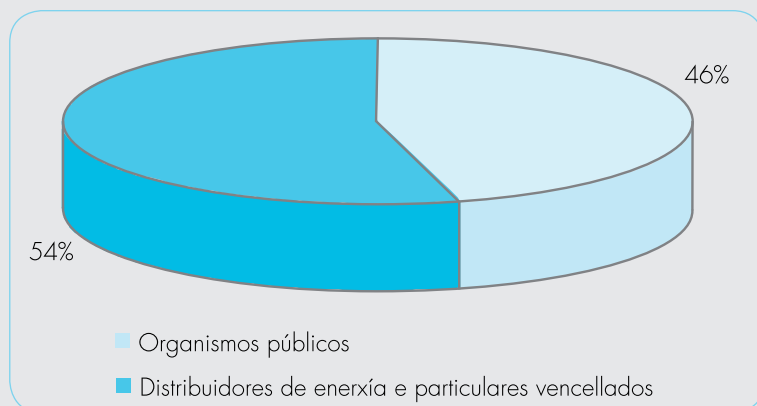
agudizados nos anos sesenta. No seu capital, ademais da maioría detentada polo Estado, participaban as caixas de aforro galegas, Banco Pastor e Banco de Bilbao (Nogueira, Soto e Facal, 1980: 100-108).

Cómpre salientar que pouco antes da constitución de ENGASA, SODIGA e o Ministerio de Industria asinaron o 15/10/1981 un convenio similar ao subscrito entre dito Ministerio e UNESA, para a posta en marcha dun plan de ampliación, automatización ou construción de pequenas centrais hidroeléctricas. Nese contexto explicárase a participación de SODIGA en ENGASA e as súas xestións diante do Ministerio a prol de recabar respaldo para ENGASA.

O Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI) foi creado en 1976 como organismo autónomo adscrito ao Ministerio de Industria y Energía. Os seus obxectivos eran potenciar as PEME, en especial estimulando a súa capacidade innovadora. Foi suprimido en 1996.

O capital realmente desembolsado no momento da constitución foi o 25% do nominal, o mínimo legal establecido, sendo o IMPI o único accionista que desembolsou dende

Gráfico 1. Distribución do capital nominal de ENGASA na súa constitución por tipo de accionista, en porcentaxe.



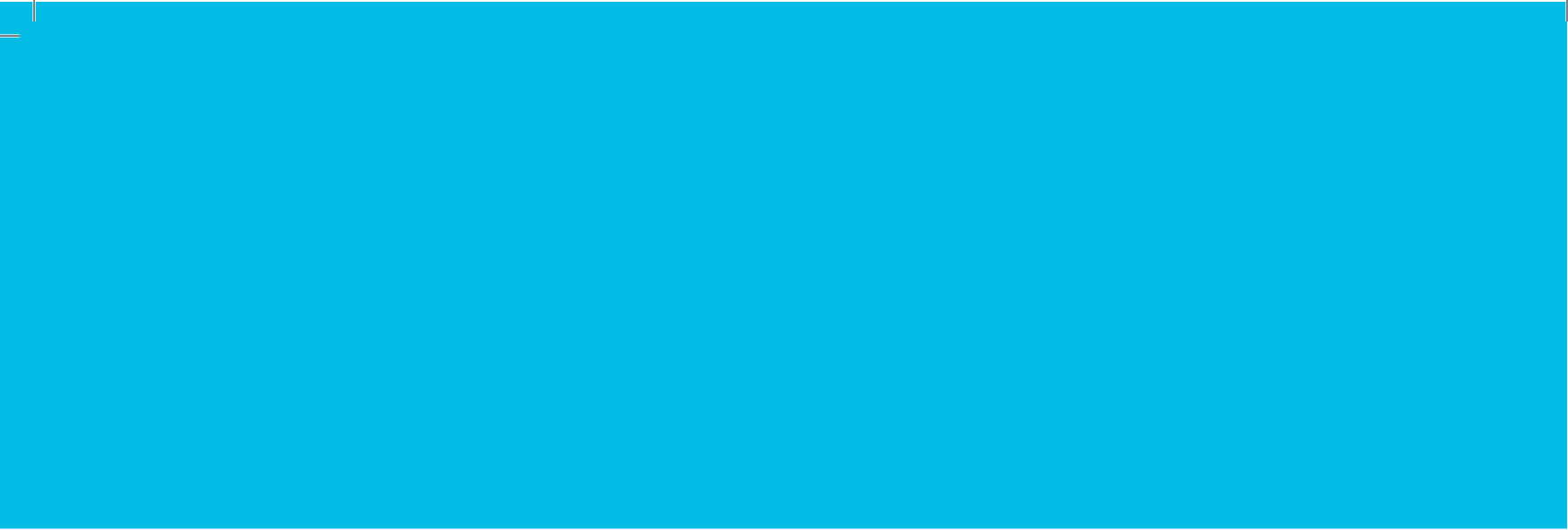
Fonte: Escritura de constitución de ENGASA, 22/12/1981.



o principio a totalidade do seu capital adxudicado. Esta reducida porcentaxe de desembolso efectivo dun capital nominal xa de por si bastante cativo semella poñer de manifesto a limitada liquidez dos accionistas e as escasas posibilidades investidoras iniciais da nova empresa.

O obxecto principal de ENGASA era a produción e distribución de enerxía. Con carácter prioritario, a enerxía producida pola compañía dedicárase a abastecer os mercados de distribución das empresas asociadas, repartíndose os Kwh producidos ou adquiridos en proporción ao capital subscrito por cada unha delas en cada momento. O seu domicilio social fixouse na rúa Ourense nº 2 de Santiago de Compostela. Dado o carácter nominativo das accións e para asegurarse o control da compañía, os accionistas e a propia sociedade tiñan preferencia na transmisión de títulos. O resto do articulado dos seus Estatutos limitábase basicamente a reproducir os artigos correspondentes da Lei sobre Réxime xurídico das Sociedades Anónimas. O Consello de Administración estaría integrado por entre cinco e nove membros, renovables por metade cada dous anos e reelixibles indefinidamente. Os beneficios líquidos destinaríanse, por orde de prelación, a reserva legal, reserva voluntaria, dividendos, e outros fins.





2

Unha actividade
inicial escasa, 1982-1989



1))) A posta en marcha da Sociedade

Os primeiros anos da nova empresa caracterizáronse por unha actividade reducida. A fase inicial dedicouse, lóxicamente, á organización interna e posta en funcionamento da nova Sociedade. Nese senso, designouse o primeiro Consello de Administración (Cadro 3) e elixíronse dentro del os cargos xestores que recaeron nas persoas de José Luis Martínez Reguera como Presidente e José Manuel Arufe Rieiro como Secretario e Conselleiro Delegado, de quen dependía o persoal da Compañía. José Luis Martínez presidirá a Compañía até 1988, é dicir, durante a súa primeira etapa de conformación, pasando logo a ser Conselleiro até o seu falecemento en 1991. Pola súa banda, José Manuel Arufe formará parte do Consello de Administración de ENGASA durante boa parte da súa andaina, desempeñando o cargo de Secretario durante varios anos, principalmente ao principio e nos anos recentes, ademais de ostentar a partir de 1991 o cargo de Conselleiro Delegado, como representante de ENGASA, en UDESA (Unión de Distribuidores de Electricidad, S.A.). Para completar o organigrama directivo nomeouse a principios de 1982 a Jaime Miguel Fe Marqués como Director técnico de ENGASA, cargo no que se mantería só até o ano seguinte.

Durante os primeiros meses realizáronse diversas xestións no eido eólico e hidráulico:

- Proposta ao Ministerio de Industria y Energía para a instalación conxuntamente con ENGASA de dous xeradores eólicos de 55 Kw.
- Proposta a Endesa de participación en ENGASA.
- Proposta ao Concello de Vigo para o emprego do encoro de Eiras con fins hidroeléctricos.
- Estudo de dez posibles centrais en diversos ríos.

Cadro 3. Primeiro Consello de Administración de ENGASA, 1981.

Nome	Empresa/organismo	Cargo
Martínez Reguera, José Luis	Herdeiros de Luis Martínez Vázquez	Presidente
Arufe Rieiro, José Manuel	Eléctrica de Santa Comba	Conselleiro Delegado e Secretario
Martínez Cortiñas, Francisco	IMPI	Conselleiro
Álvarez-Blázquez Fernández, Álvaro	SODIGA	Conselleiro
Nogueira Román, Camilo ⁹	SODIGA	Conselleiro
Estévez Rodríguez, José Antonio	Eléctrica Los Molinos	Conselleiro
Ruibal Sobral, Rafael	Sociedad Electricista de Tui	Conselleiro

⁹ En realidade foi designado por SODIGA xa en 1982.

Fonte: Acta do Consello de Administración, 22/12/1981.



A Xunta Xeral Ordinaria de 25/06/1982 aprobou desembolsar dúas cuartas partes do capital social, para completar así o 25% desembolsado inicialmente e poder facer fronte aos próximos gastos previstos. Deuse un prazo até finais de 1982 para efectuar dito desembolso, deixando para máis adiante completar o desembolso total do capital nominal. O presidente, José Luis Martínez Reguera, informou sobre outras posibles vías de financiamento como inclusión en SOGARCO¹⁰, empréstitos do IMPI, GAEIG, Bens de Equipo, Banco Europeo de Investimento, etc. Nesta liña, a asemblea aprobou a inclusión de ENGASA en SOGARCO, por un total de cinco participacións de vinte mil pesetas cada unha, cun desembolso inicial do 25%.

Acordouse, así mesmo, renunciar ao dereito de prioridade para os accionistas na transmisión de accións en varios casos concretos de accionistas, aos que se lles facultaba para poder transmitir as súas accións ás distintas Comunidades de Bens ás que pertencían¹¹. Obviábase dese xeito o atranco legal derivado de que na escritura de constitución se lles tivesen adxudicado as accións a esas persoas a título individual.

A principios de 1983 procedeuse a acondicionar a nova sede social, que se trasladou da rúa Ourense nº 6 a Romero Donallo 9-C, de Santiago.

Co gallo de clarificar a situación do sector e contribuír a crear un marco institucional favorable, os directivos de ENGASA mantiveron unha serie de entrevistas con altos responsables do Ministerio de Industria y Energía e das Consellerías de Industria e Enerxía e de Ordenación do Territorio. Tamén se celebraron encontros con representantes de varias casas subministradoras de material electromecánico. Recibíronse, asemade, propostas das compañías de enxeñaría INITEC e TECNOCONSULT para a realización completa das minicentraís.

A nivel organizativo, a Xunta Xeral ordinaria de 1983 decidiu non renovar o Consello de Administración agás o cargo de secretario, que pasou a ser desempeñado provisionalmente polo Enxeñeiro de Camiños Jaime Fe Marqués¹², que pasará así a compatibilizar este novo cargo co posto de Director técnico que xa viña exercendo. Jaime Fe foi substituído como Xerente o ano seguinte polo tamén Enxeñeiro de Camiños Eduardo Toba Blanco¹³. Estas persoas non eran conselleiros, o que evidencia, ao noso xuízo, a decidida aposta de ENGASA dende o principio da súa andaina pola profesionalización da xestión, na liña da revolución xerencial iniciada en EE.UU. a finais do século XIX e que en Galicia tardou bastantes décadas en desenvolverse. Por outra banda, e como foi tamén frecuente nas empresas de servizos públicos, a forte compoñente técnica destas motivou que a súa xerencia fose encomendada xeralmente a profesionais procedentes do campo tecnolóxico. Porén, a tendencia global nas últimas décadas foi seleccionar o persoal directivo entre economistas ou especialistas en dirección de empresas, reflectindo a maior importancia concedida a estes aspectos na moderna xestión deste tipo de compañías. Baixo ese punto de vista, o modelo directivo de ENGASA atoparíase nunha fase inicial de profesionalización.

Tamén se aprobou elaborar e distribuír entre os socios informes periódicos sobre as xestións realizadas.

Durante 1984 mantivéronse entrevistas con varios Conselleiros da Xunta de Galicia, co gallo de interesar a participación desta na Sociedade. As dificultades orzamentarias

¹⁰ Filial de SODIGA dedicada ao financiamento empresarial.

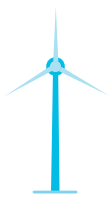
¹¹ Era o caso de José Luis Martínez Reguera respecto á Comunidade de Herdeiros de Luis Martínez Vázquez; María Fuciños Rivas e a Comunidade de Bens propietaria da empresa Eléctrica Sánchez y Fuciños; e Manuel Candeira Moreno e a Comunidade de Bens Electra Alto Miño.

¹² Porén, ao ano seguinte volveu nomearse Secretario ao Conselleiro Rafael Ruibal Sobral.

¹³ Inicialmente as súas funcións foron basicamente de asesor técnico, excluídas as de carácter contable.

da Xunta retrasaron a súa entrada en ENGASA, prevista con catro millóns de pesetas, accedendo por fin o ano seguinte como novo accionista, así como Manuel Iglesias Souza, este último en representación de Eléctrica de Castro Caldelas. Pola súa banda, o IMPI vendeu o 14/06/1985 as súas 1.500 accións, pola metade do seu valor nominal, aos accionistas, agás SODIGA, a Xunta e Electra Alto Miño, que declinaron exercer o seu dereito preferente. O motivo do abandono do IMPI estribaba na prohibición estipulada nos seus Estatutos de permanecer máis de tres anos como accionista dunha sociedade.

A esa altura, o Consello de Administración estaba integrado por dous representantes da Xunta, un de SODIGA e catro de APYDE, asegurándose así esta última o control da Sociedade¹⁴. Dada a gran coincidencia de membros de APYDE e ENGASA existía unha estreita colaboración entre ambas e mesmo certa confusión nos seus respectivos organigramas, de modo que tradicionalmente APYDE viña facilitando gratuitamente as súas infraestruturas de oficina e persoal a ENGASA. Para clarificar a situación, en 1989 acordouse imputar —a contar unha vez entrase en funcionamento a central do Tea— como custos de APYDE a ENGASA un día semanal de traballo do seu xerente e un día mensual da secretaria, así como un terzo dos gastos de enerxía e teléfono da oficina.



2))) Instalación do primeiro xerador eólico de Galicia conectado á rede, 1983

No eido eólico ENGASA foi a primeira empresa en Galicia en interesarse neste novidoso sector. A compañía, co forte respaldo de SODIGA, presentoulle ao Ministerio de Industria unha proposta para a posta en explotación de dous xeradores eólicos WM-14 S de 55 Kw cada un, a instalar en Santa Comba e A Laracha. O proxecto tiña un carácter basicamente experimental, como experiencia piloto para comprobar a viabilidade da enerxía eólica dende o punto de vista técnico e económico. Serviría, asemade, para potenciar a industria autóctona en sectores de tecnoloxía avanzada, pois a empresa GAÉLICO¹⁵ estaba tamén interesada no proxecto, comprometéndose a producir os equipos eléctrico e electrónico do xerador eólico. O custo total estimado do investimento era de 10,8 millóns de pesetas. A produción anual prevista era de 125.000 Kwh. por aeroxerador, cun valor total dun millón de pesetas. Dados os prezos vixentes da enerxía eléctrica, a experiencia precisaría subvencións públicas a fondo perdido. Con ese motivo, ENGASA presentaba ao Ministerio dúas vías alternativas ou complementarias:

- Realización conxunta do proxecto entre ENGASA e o Ministerio de Industria.
- Concesión dunha subvención do 30% a fondo perdido e redución arancelaria do 95% na importación dos bens de equipo necesarios.

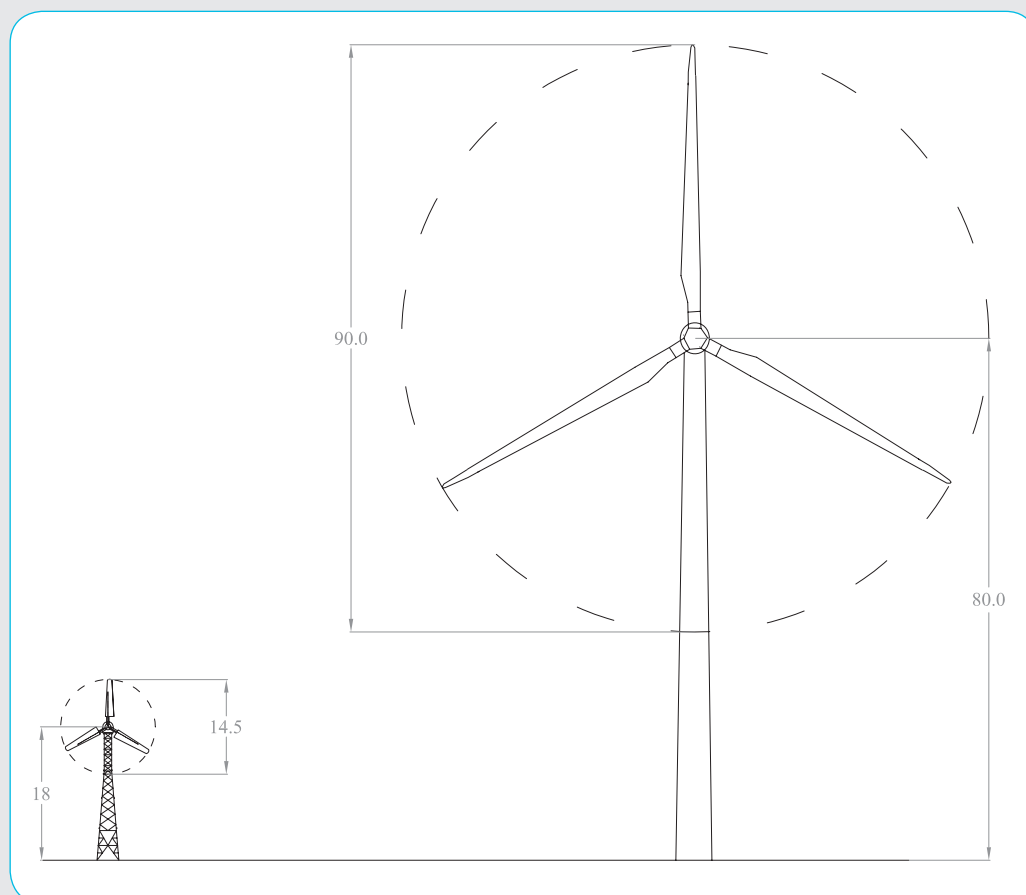
¹⁴ En realidade, segundo os Estatutos APYDE podería ter até seis representantes.

¹⁵ Filial de SODIGA dedicada ás enerxías alternativas.

O Ministerio non tiña unha posición definida no senso de apoiar fundamentalmente os parques eólicos, co gallo de producir elevadas cantidades de enerxía cara á rede, ou



Gráfico 2. Comparativa do primeiro aerogenerador conectado á rede en Galicia, Santa Comba, no ano 1982 (55 Kw) vs. aerogenerador P. E. Xiabre, no ano 2007 (3.000 Kw).



propiciar, polo contrario, os pequenos xeradores de uso individual e localizado. En calquera caso, condicionaba a súa participación no proxecto á recepción dos datos da experiencia (variables eólicas, enerxía producida, conexión á rede, etc.).

Como queira que non existían fabricantes nacionais, o Ministerio de Industria y Energía autorizou a importación dos dous xeradores eólicos WM-14 S de 55 Kw cada un, procedentes da empresa danesa Wind-Matic —filial do grupo holandés Holec—.

No subsector eólico materializouse a compra dos dous xeradores a GAÉLICO, do que só se instalou o de Santa Comba. En relación con eles asinouse un contrato co Centro de Estudios de la Energía en decembro de 1982 para a realización dun estudo de funcionamento e rendibilidade dos devanditos xeradores, mediante unha subvención do citado centro de 5,4 millóns de pesetas. Noutra orde de cousas, a firma U.S. Wind Power presentou en febreiro de 1983 unha oferta de vinte aerogeneradores de 50 Kw cada un, por un montante total de 200 millóns de pesetas.





O valor FOB das dúas turbinas era de 521.000 pts. O xerador de Santa Comba instalouse a finais de 1982 e entrou en funcionamento en maio do ano seguinte. O da Laracha non se montou por problemas con GAÉLICO. Ambos parques tiñan un carácter eminentemente piloto, estando integrados no Proxecto de experimentación de máquinas eólicas de tamaño medio unidas á rede. Con esa perspectiva, no proxecto incluíase a toma de datos, que nos primeiros meses, debido á non recepción do centro emisor de pulos e aos contadores de enerxía reactiva, se limitou á enerxía activa producida e ao número de horas de funcionamento. Estas informacións eran transmitidas ao Centro de Estudios de la Energía, ubicado en Madrid e dependente do Ministerio de Industria y Energía.

O de Santa Comba foi, que saibamos, o primeiro xerador eólico conectado á rede de distribución en Galicia, o que evidencia o carácter emprendedor e de vangarda dos empresarios que puxeron en marcha ENGASA.

No que restaba da década dos 80 o apartado eólico estivo estancado, ao avariarse o xerador de Santa Comba, cuxa reparación do muíño considerábase bastante onerosa, polo que se acordou solicitar unha subvención ao Valoren, xa que sen ela non resultaría un negocio atractivo.

3))) Solicitudes de concesións hidroeléctricas anteriores ao Decreto 916/85

Ademais dos devanditos proxectos de centrais eólicas, a compañía entregou en febreiro de 1982 ao Concello de Vigo unha solicitude paro o emprego do encoro de Eiras por ENGASA, para a produción de electricidade, sen obter resposta. Ao longo de 1982 e 1983 realizáronse unha serie de visitas a diversos ríos galegos coa intención de seleccionar os mellores emplacements para as minihidráulicas. Os ríos inspeccionados foron os seguintes:



Ríos inspeccionados	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Na conca do Miño: <ul style="list-style-type: none"> » Tea » Asma » Cerves » Búbal » Deva » Barbantiño 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Na conca do Ulla: <ul style="list-style-type: none"> » Ulla » Deza » Furelos » Liñares
<ul style="list-style-type: none"> ■ Na conca do Verduxo: <ul style="list-style-type: none"> » Verduxo » Oitavén » Xiestra 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Na conca do Xubia: <ul style="list-style-type: none"> » Castro » Beelle
<ul style="list-style-type: none"> ■ Na conca do Tambre: <ul style="list-style-type: none"> » Corzán 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Na conca do Masma: <ul style="list-style-type: none"> » Figueiras
<ul style="list-style-type: none"> ■ Na conca do Avia: <ul style="list-style-type: none"> » Doade 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Noutras concas: <ul style="list-style-type: none"> » Mandeo » Umia » Grande de Camariñas » Sor



Como consecuencia dos correspondentes estudos elaboráronse tres proxectos para a solicitude de concesión á Comisaría de Aguas nos ríos Tea, Cerves e Umia que se presentaron en 1983, é dicir, baixo a Ley de Aguas de 1879.

Vemos como dende o principio ENGASA centrou a súa área de actuación nas enerxías alternativas, albiscando o prometedor campo que se abría a raíz da crise do petróleo dos setenta e a crecente conciencia medioambiental. ENGASA actúa na liña do empresario en estado continuo de alerta diante das novas oportunidades de negocio, decidido a explotalas creativamente, seguindo a caracterización da figura do empresario que elaborou a escola austríaca de pensamento económico. Os empresarios que integraban ENGASA non eran ningúns advenedizos no sector enerxético, senón que boa parte deles tiñan unha longa traxectoria no mesmo e eran coñecedores das novas expectativas existentes. No sector hidráulico Galicia era unha potencia, pero logo da febre construtora do franquismo o sistema de grandes encoros tiña acadado o seu teito. Xa que logo, a única posibilidade de incrementar a produción hidroeléctrica era vía minicentraís hidráulicas, onde aínda a dispoñibilidade de correntes fluviais axeitadas era elevada.

Durante o ano 1984 sacáronse a información pública os saltos do Tea, Umia, e o Cerves sendo ENGASA o único peticionario dos dous primeiros e presentándose en competencia no Cerves con Unión Fenosa. Ultimáronse asemade os traballos técnicos de confección dun cuarto proxecto de minicentral hidroeléctrica, no río Barbantiño.

A aprobación do Decreto 916/1985 de procedemento abreviado para a concesión de minicentraís tivo un enorme impacto sobre ENGASA, repercutindo moi negativamente nos seus intereses. Esta norma suprimiu o trámite de competencia de proxectos previsto na Lei de Augas, para os aproveitamentos menores de 5.000 Kw. A medida posibilitaba a calquera solicitante bloquear tramos de ríos libres de peticións anteriores ou aproveitamentos existentes. O decreto deu lugar a unha morea de solicitudes, con documentos técnicos moi pouco elaborados, pero suficientes a efectos administrativos para converterse en futuras concesións. ENGASA non quixo entrar nesa dinámica e, xa que logo, saíu fortemente prexudicada.

Durante 1985 se mantiveron entrevistas no Ministerio de Industria y Energía para tratar de axilizar as tramitacións das novas centrais, en concreto até cinco mil Kw. Estas xestións, xunto á asesoría técnica, foron encomendadas a Gestenga, sociedade na que participaban como socios a Xunta e SODIGA.

Até mediados de 1987 presentáranse catro solicitudes de concesións hidráulicas (Cadro 4). A do Barbantiño presentouse polo novo método abreviado, que simplificaba os trámites. Na de Cerves estíbese á espera da decisión da Confederación Hidrográfica, toda vez que Unión Fenosa tamén optaba á súa concesión. A tramitación referente á central do Umia estaba paralizada xa que as competencias sobre esta materia estaban en vías de traspaso á Xunta de Galicia.

No río Tea o expediente foi aberto o 15/02/1983. Publicado o anuncio no BOE de 20/05/1983, só se presentou ENGASA. Durante a información pública non houbo reclamacións. A concesión foi aprobada o 19/01/1987, para un caudal máximo de 3.220 l/seg., no lugar de Pereiras, parroquia de Casteláns, Concello de Covelo (Pontevedra). A duración da concesión era de 75 anos.

Cadro 4. Minicentraís hidráulicas solicitadas até mediados de 1987.

Nome	Potencia instalada, en Mw	Produción, en Gwh/ano
Tea	2,8	7,9
Cerves	2,6	8,6
Umia	2	7
Barbantiño	1,7	6,5

Fonte: Acta da Xunta Xeral de 25/06/1987.

A central do Tea tiña un investimento estimado de 180 millóns de pesetas. Este montante contábase cubrilo mediante un empréstito de cen millóns ¹⁶, unha ampliación de capital de cincuenta millóns e varias subvención polo importe restante de trinta millóns de pesetas.

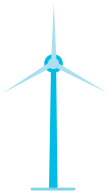
Ademais deses proxectos, ENGASA prevía a construción de doce novas centrais, xa citadas anteriormente, cunha potencia instalada de 23 Mw. Pretendíase que o IDAE participase nalgún deles. En marzo de 1988 adxudicouse á construción da obra civil e instalacións electromecánicas da central do Tea. Na do Barbantiño presentáranse alegacións en contra, que foron contestadas axeitadamente.

Previamente á posta en marcha da central do Tea encargouse en 1989 un estudo —financiado nun terzo por Sestelo e o resto por ENGASA— ao Catedrático Pérez Dosiñ para que analizase as posibles perturbacións que a súa conexión coa liña de Sestelo podía provocar nesta última. Esta compañía era partidaria de que a totalidade da enerxía producida se vendese a Fenosa, podendo servir de modelo ás futuras explotacións. O devandito estudo concluía na necesidade de colocar un dobre circuíto nos apoios existentes, cun custo duns 18 millóns de pesetas. Presentábanse dúas alternativas para a venda da enerxía producida: a Sestelo ou a Fenosa. Esta última semellaba a máis interesante para ENGASA, pois permitíalle acceder ás primas, opción que foi finalmente aprobada e que estimulou a procura da conexión da central do Tea coa rede de Fenosa. É importante subliñar esta decisión, pois pon de manifesto a aparición de certas contradicións entre os intereses dalgúns asociados e a propia compañía, que comezaba a ter un perfil propio. Dito doutro xeito, ENGASA, que fora pensada para vender enerxía aos seus asociados, comezaba a albiscar outras alternativas máis rendibles, en función da estrutura de tarifas do mercado eléctrico.

A ocupación dos terreos para a central do Tea provocou algúns problemas cos veciños, polo que se realizaron xestións coa Xunta de Montes de Casteláns e co Concello de Covelo para solventalos. Finalmente, chegouse a un acordo coa devandita Xunta de Montes para ocupar cinco mil m² durante trinta anos, así como cos veciños de Pereiras para a realización dunha serie de obras de reposición de servidumes.

O orzamento das obras axustouse ás previsións, pero manifestáronse algúns problemas de tesourería, por mor do retraso na devolución do IVE e no cobro da subvención prevista do Valoren de 21 millóns de pesetas, o que obrigou a asinar a principios de 1989

¹⁶ Fixéronse xestións coa Consellería de Economía e SODIGA para que avalasen o empréstito, ademais dos propios accionistas de ENGASA.



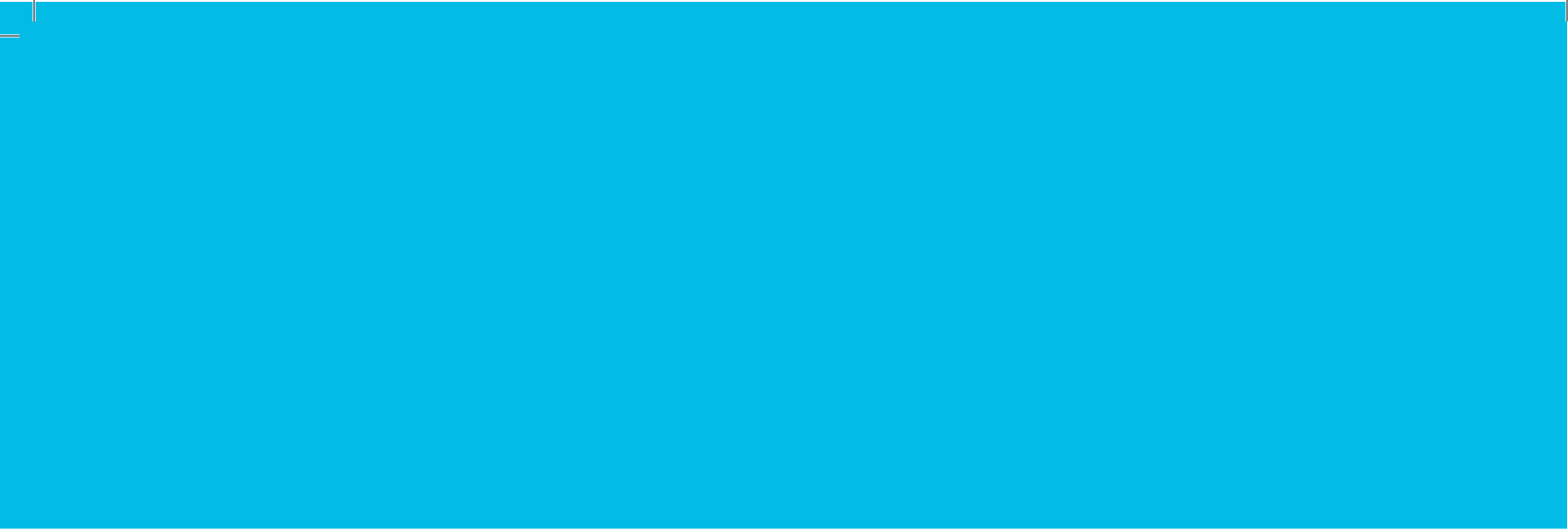


un crédito de dez millóns de pesetas con Caixa Galicia a seis meses e ao xuro do 15%. Porén, cara fin dese ano prevíanse novos desfases importantes, orixinados polas erróneas previsións contables, ao ter considerado para o financiamento do Tea o investimento neto e non o bruto, ademais de non ter incluído tampouco os gastos de funcionamento, o que obrigou á renovación do crédito por outros seis meses e agora ao 16%. Cómpre salientar este contexto de tipos elevados de xuros nos que se tiña que desenvolver á compañía, nuns momentos en que precisaba efectuar elevados investimentos.

Negociáronse con Unión Fenosa diversos temas: venda de enerxía da central do Tea, acordos sobre a central do Cerves e a rehabilitación dalgunha central. O marco legal que regulaba a venda de enerxía procedente das minicentrais —un fenómeno novidoso— non estaba aínda clarificado, de aí as entrevistas mantidas co Ministerio de Industria, das que se desprendía unha pronta clarificación do tema. Na mesma liña de buscar acordos de colaboración, mantivéronse contactos con outras empresas do sector, como Hidrospán, PRH, Ibérica de Energías, Minicentrales Asturianas, Aprovechamientos fluviales de Asturias (Aflas) e Incinensa. No que atinxe a rehabilitación de centrais, negociouse con Eléctrica de Castro Caldeas a de Sobredo e con Hidroeléctrica del Arnego a ampliación da central de Cadrón.

As tensións na tesourería e as estimacións de investimento nos proxectos en marcha ou previstos estimularon unha importante reflexión no seo do Consello encol da necesidade de determinar claramente o panorama financeiro da empresa en función da central do Tea e dos proxectos previstos, de cara a optar pola máis axeitada mixtura de financiamento externo e recursos propios, que en ambos casos habería que incrementar significativamente. Nese senso, o investimento estimado para o cuatrienio 1990-1993 foi de mil millóns de pesetas, cunhas necesidades de financiamento propio entre 170-400 millóns. Malia os escasos recursos financeiros dispoñibles, acordouse en 1989 solicitar concesións nos ríos Brull (Melón), Cabe (Sober) e Fecha (Lobios).

No Barbantiño a piscifactoría VIÑAO S.L. ofertou a ENGASA a venda das súas instalacións, o que permitiría incrementar o salto nuns 26 metros, operación que se materializou en 1991. Explorouse tamén a posibilidade de adquirir a central de Ferveda, no río Outón (Carballo), a Unión Fenosa.



3

Da posta en marcha da central do Tea á do Barbantiño, 1990-1998



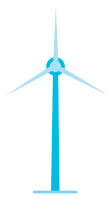
1))) As minicentraís hidroeléctricas

Por fin en 1990 entrou en funcionamento a central do Tea. Para a súa inauguración, que non chegou a celebrarse, elaborouse un díptico en galego, o que evidencia o precoz compromiso da empresa coa cultura do país. A posta en marcha desta central supuxo un fito na historia de ENGASA, pois despois de varios anos de funcionamento podía obter ingresos de explotación. A parte principal do negocio de ENGASA van ser as minicentraís hidroeléctricas. A do Tea será a única en funcionamento durante esta etapa. A do Barbantiño avanzará paseniño até a súa posta en marcha ao final deste período. Finalmente, tramitaranse outras concesións durante estes anos, que serán analizadas no último epígrafe deste apartado.

A central do Tea

A central do Tea ten unha importancia capital non só na historia de ENGASA senón do conxunto do sector enerxético galego, pois foi a primeira minicentral de nova planta que entrou en servizo en Galicia ao abeiro da nova lexislación de apoio ás enerxías renovables.

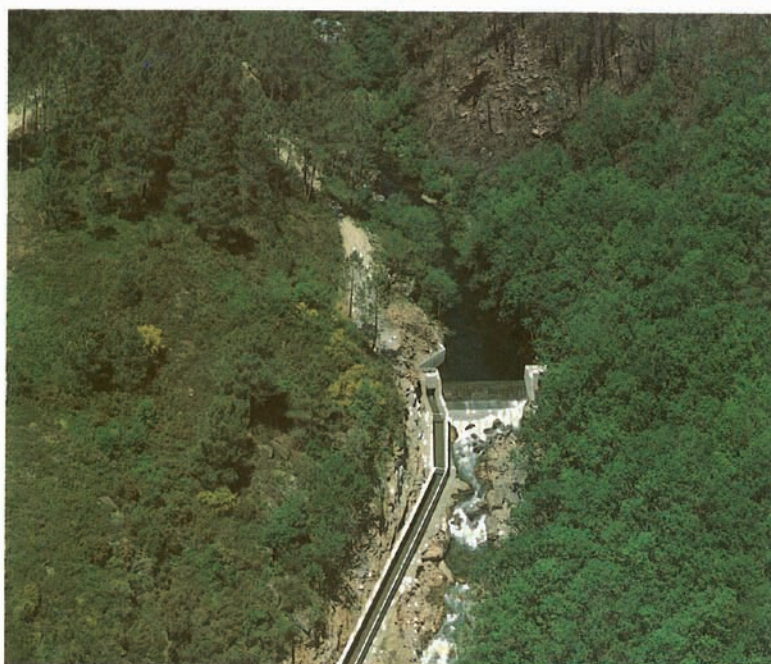
A produción da central do río Tea durante os primeiros meses foi inferior á prevista, coa conseguinte repercusión na tesourería, na que tamén incidiu o incremento dos custos de automatización e eléctrico, así como o prezo de venda a Sestelo e Cía —da





Da posta en marcha... 1990-1998

Díptico preparado para a inauguración da Central do Tea, ano 1990.



CENTRAL HIDROELÉCTRICA DO TEA-I.

SOCIEDADE CONSTITUÍDA POR:

XUNTA DE GALICIA

SODIGA

(Sociedade para o desenvolvemento de Galicia, S.A.)

APYDE

(Asociación de Productores e Distribuidores de Enerxía de Galicia)

CAPITAL SOCIAL: 194.000.000 pts.



Dende a súa constitución ENGASA ten estudiado diversos aproveitamentos consecuencia do cal solicitou concesións en distintos ríos de Galicia: Tea, Umia, Barbantiño, Almofrey, etc., dos cales o Tea é a primeira que se construíu, estando en fase avanzada de tramitación a do Barbantiño.

Asemade fiel ó seu obxecto social e á promoción de novas enerxías ENGASA construíu a primeira central eólica de Galicia. Na actualidade estase a analizar a posibilidade de rehabilitación de centrais propiedade de socios do APYDE, así como novas promocións en colaboración con outras persoas físicas ou xurídicas do sector eléctrico, co obxecto de potencia-lo papel de ENGASA dende a súa peculiar composición no aproveitamento máis racional dos recursos enerxéticos de Galicia.

En tódalas súas actuacións ENGASA analiza especialmente o posible impacto socio e medio ambiental que poidan producir no ámbito da promoción as instalacións a construír.



Da posta en marcha... 1990-1998

CENTRAL HIDROELÉCTRICA DO TEA-I. COVELO (PONTEVEDRA)

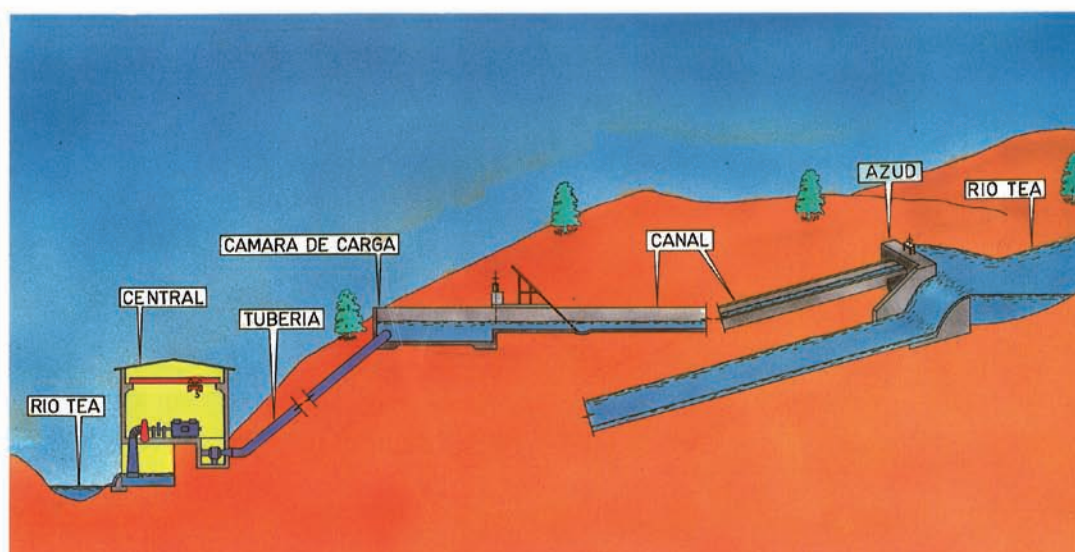


DATOS TÉCNICOS:

Salto neto (mts.): 80,21
Caudal (m.³/sg.): 3,22
Potencia (Kw): 1.977
Tensión xer (voltios): 3.000
Tensión saída (""): 15/20.000
Turbinas: Francis horizontal
Xeradores: Síncrono trifásico
Funcionamento: Automático
Producción media anual:
7,9 millóns Kw/h con pluviometría normal



Interior da Central do TEA-I. Covelo (Pontevedra)



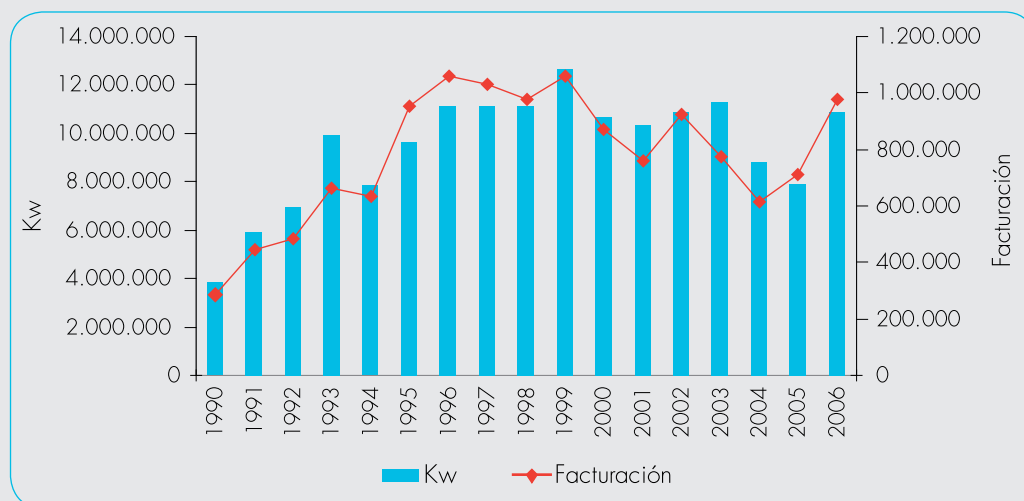


tarifa de compra para distribuidores—, polo que se solicitou a Unión Fenosa punto de conexión, que o determinou en Ponteareas. Iso obrigaba a construír unha liña de 16 km, o que incrementaba o custo inicial en máis de cen millóns de pesetas. Malia o elevado do seu importe, a delicada situación económica da compañía obrigou a acometer o seu





Gráfico 3. Produción e facturación da central do Tea, 1990-2006, en Kw e euros de 2006.



Fonte: Arquivo ENGASA. Elaboración propia.

financiamento sen recorrer a novos desembolsos, tratando de conseguir subvencións¹⁷ e outras vías de financiamento. Co fin de abaratar custos, adaptouse como fórmula máis axeitada a de subministrar os materiais por ENGASA e contratar a construción e montaxe.

En xaneiro de 1994 prodúcese a creba do canal do Tea, que é reparado nese mesmo mes, e o 24 de maio conclúíuse a liña central do Tea-subestación de Ponteareas, acadándose así a conexión da mesma con Fenosa.

Polos estudos e aforos realizados considerábase que podía aumentarse a potencia nuns 1.300 Kw, cun incremento da produción duns dous millóns de Kwh e un investimento duns cen millóns de pesetas, polo que se acordou en 1996 encargar un proxecto para proceder á súa ampliación.

Durante esta etapa a produción e facturación da central foron ascendentes, cos naturais altibaixos motivados en boa medida polas variacións na pluviosidade e avarías no caso da produción e as modificacións nas tarifas. En 1995 produciuse unha forte medra nos ingresos grazas a un elevado incremento da tarifa, que pasou de 7,7 pts./Kwh a 12. O seu teito acadouno en 1996. A partir de aí manterá a estabilidade na produción, aínda que unha caída nos ingresos reais por mor da non actualización das tarifas respecto á inflación (Gráfico 3).

A central do Barbantiño

No río Barbantiño a solicitude foi presentada por ENGASA o 09/06/1987 e non se presentou ningún en competencia. Os informes dos Servizos Técnicos da Comisaría e do

¹⁷ Conseguiuse unha de 4,4 millóns da Xunta e outra de 9,9 millóns do Valoren.

Servizo Xurídico do Estado foron favorables, malia que houbo numerosas alegacións. Estas reclamacións foron desestimadas, dado que ENGASA se comprometía a respectar os dereitos de aproveitamentos anteriores. Por todo isto, a Confederación Hidrográfica del Norte outorgoulle a concesión a ENGASA o 02/11/1990 dun caudal de 2.500 l/seg. no río Barbantiño, nos concellos de Maside e Amoeiro (Ourense). A concesión era agora só por 25 anos (fronte aos 75 do Tea). Ao remate da concesión as obras e instalacións reverterían gratuitamente ao Estado. A concesionaria obrigábase a construír unha escala de peixes, unha estación de aforos e manter un caudal mínimo de 540 l/seg.

ENGASA decidiu, para axilizar a execución do proxecto, iniciar as obras de movemento de terras acolléndose á licenza provisional, pero o Concello de Maside decretou a suspensión cautelar das mesmas a principios de 1994. As obras continuaron paralizadas durante varios anos pola forte contestación popular ao proxecto e o seu reflexo na prensa. Estábase á espera da resolución do expediente de autorización da Comisión Provincial de Urbanismo, así como da Comisión de Patrimonio Histórico, sobre a afección das obras ao Castro de Santa María. En 1996 a Consellería de Política Territorial concedeu a autorización urbanística para a construción da minicentral en Amoeiro, mentres que a Confederación Hidrográfica del Norte rexeitou os recursos dos detractores da central, declarando a necesidade de ocupación dos montes do Concello de Maside.

Ao ano seguinte aceleráronse os trámites: levouse a cabo a revisión da Declaración de Efectos Ambientais para o proxecto modificado, a clasificación da actividade pola Comisión Provincial de Medio Ambiente para a licenza de apertura en Amoeiro, a desestimación polo Ministerio de Medio Ambiente dos recursos do Concello de Maside e outros contra a expropiación, a concesión da licenza de obras pola Comisión de Goberno de Amoeiro, e o informe favorable da Asesoría Xurídica da Deputación de Ourense, referente ao outorgamento da licenza en Maside. Por fin, en maio de 1997 reanudáronse as obras.





Porén, a mobilización en contra do proxecto intensificouse, liderada pola Coordinadora pro Natureza Ourenzá, que consegue que o 8 de xullo o Alcalde de Maside dite un Decreto paralizando de novo as obras. A maiores, lévanse a cabo outras accións como a ocupación do Concello de Maside durante una semana, a finais dese mes, a paralización dos traballos o 5 de agosto, unha manifestación o 31 de agosto, acampadas, e máis de 80 notas de prensa, que influíron para que os grupos políticos da Deputación tratasen o tema. Todos estes feitos levaron a ENGASA a presentar unha querela criminal por prevaricación contra o Alcalde de Maside e a contratar un gabinete de prensa. En outono acadouse un acordo co Concello de Maside para o bombeo de auga dende o canal ao depósito municipal e o subministro de enerxía. Nesta liña de colaboración tamén se contemplaba a rehabilitación da ponte da fervenza e dos muíños, así como a construción dunha escala de peixes e un laboratorio ictioxénico. Todo isto permitiu realizar as primeiras probas da central no verán de 1998.

Outras concesións hidroeléctricas e actividades no sector

A posta en marcha de varias minicentraís retrasouse polas protestas ecoloxistas e veciñais que tiveron certa influencia nas decisións das administracións públicas. De feito,



as concesións en Galicia-costa ficaron paralizadas durante 18 meses por un decreto da Xunta de 19 de maio de 1994. Por isto, ENGASA acordou realizar unha campaña de información iniciada cos grupos parlamentarios do PP, PSOE e BNG, extensible ao Conselleiro de Industria, Presidente da Xunta, forzas económicas e sociais, e público en xeral, dentro do marco da Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA)¹⁸, pero cos complementos propios que fosen necesarios.

Nesta liña, e para contrarrestar as mobilizacións populares, a APPA organizou a partir de setembro de 1994 unha campaña informativa de imaxe, apoiada por ENGASA e Endesa mediante o patrocinio conxunto dun curso na Universidade Internacional Menéndez Pelayo sobre enerxías renovables, que incluía asemade a participación nas Xornadas sobre a Minihidráulica na Unión Europea, celebradas en Santiago, e nas Xornadas sobre Auga e Medio Ambiente en Galicia, celebradas na Coruña. Esta campaña, ao parecer, deu paseniño os seus froitos na opinión pública e, especialmente, no seo das administracións públicas.

Nos anos seguintes, ENGASA continuou realizando xestións diante dos poderes públicos para evitar que os condicionantes de carácter medioambiental fosen excesivamente restritivos, caso do concepto e estimación do caudal ecolóxico, e puidesen invalidar dende o punto de vista da rendibilidade empresarial os proxectos de minicentrales. Nesa perspectiva enmárcase a invitación cursada en 1996, a través da APPA, ao Dr. Ken Bovee, unha das maiores autoridades mundiais en caudais ecolóxicos, para que participase nunha xuntanza conxunta con representantes de varias Consellerías e do sector da minihidráulica, encontro que foi valorado moi positivamente por ENGASA. Durante 1997 ENGASA mantivo varias reunións institucionais, de cara á simplificación administrativa, reducir e acurtar as informacións públicas, acadar maior concreción nos métodos de cálculo do caudal ecolóxico, realización dun Plan Sectorial de carácter supramunicipal, etc., que clarificasen e facilitasen as regras do xogo, co obxectivo da promoción da minihidráulica en Galicia.

En 1994 iniciáronse unha serie de contactos con empresarios do Brasil co gallo de estudar posibilidades de colaboración. Hai que ter en conta a este respecto os vencellos lingüísticos con ese país, a importancia da colonia galega nel e o seu enorme potencial hidroeléctrico. Nese ano, o Director Xeral de ENGASA realizou unha viaxe de carácter privado a Brasil, no que aproveitou para manter unha serie de entrevistas que puidesen posibilitar a participación en proxectos de minihidráulica. Nesa liña, a Consellería de Industria encargoulle a ENGASA iniciar contactos con empresas brasileiras interesadas no desenvolvemento de minicentrales.

En 1995 unha delegación brasileira encabezada polo Vicepresidente do Senado percorreu Galicia, onde se entrevistou con representantes de ENGASA e visitou varias minicentrales. Á vista de todo isto, o Consello de ENGASA acordou que para materializar a colaboración había que definir unha actuación concreta, con condicións claras concesionais e de venda e cobro da enerxía, co obxecto de afrontar o investimento polo sistema de “project finance”. Dado que os proxectos presentados requirían, en

¹⁸ Entidade de ámbito estatal creada en 1987 e que agrupa na actualidade a 350 empresas. Porén, ENGASA mantíña, puntualmente, algunhas diferenzas con esta organización. Así, por exemplo, en 1992 manifestoulle o seu desacordo, no fondo e na forma, por unha nota de prensa crítica coa Xunta de Galicia, instándolle a que nos asuntos relacionados con Galicia lle comunicase previamente as súas actuacións. Evidénciase aquí, ao noso xuízo, o talante moderado e dialogante de ENGASA, que busca manter boas relacións co poder político —de quen dependen as condicións das súas concesións— e tamén cos afectados polas súas obras, como vimos *supra*. En 1993 chegou a un acordo coa APPA, a instancias desta, para que APYDE figurase como socio protector de APPA (200.000 pts. de cota anual), e a cambio, figurasen na relación de asociados as empresas de APYDE que contasen con minicentrales, repercutindo a cota entre as mesmas.



xeral, a construción de novas liñas eléctricas de transporte de gran lonxitude —o que aumentaba considerablemente o investimento e as dificultades—, e dado o sistema legal existente, debería analizarse con moito detalle a posible participación, así como a selección axeitada de socios brasileiros. Finalmente, os contactos no Brasil non callaron pola falla de concreción das expectativas xeradas.

En 1997 a situación resumida dos proxectos era a seguinte: no Tea estíbese estudando a mellor solución para a ampliación; no Brull presentárase o estudo de efectos ambientais; no Edo estaba aberto o concurso de proxectos; no Puga, Fareixa e Cortella seguíase a tramitación; o Almofrei, Umia e Arnego estaban afectados polas actuacións administrativas de Augas de Galicia.

2))) Os proxectos eólicos

Aínda que durante estes anos o groso do esforzo de ENGASA estivo concentrado nas minicentraís, non por iso descoidou a faceta eólica. Neste eido, o factor máis salientable foi a posta en marcha, unha vez reparado, do xerador eólico de Santa Comba a principios de 1991, logo de varios anos de inactividade. Porén, o seu funcionamento non era o desexado, acordándose estudar fórmulas con empresas de mantemento eléctrico para conseguir que operase regularmente. En realidade, isto nunca se conseguiu, en parte debido á falla de vento —da orde de 4,5 mts/seg.—, como se comprobou en 1998. Finalmente, e como consecuencia dunha treboada en 1997, o aeroxerador caeu ao chan. No tocante á Laracha, colocouse en 1996 unha torre de medición, e elaborouse un estudo para ver se a autorización concedida se podía empregar como base para unha ampliación.

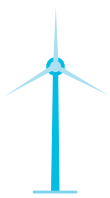
En xeral, verbo dos proxectos de importancia de enerxía eólica que se estaban presentando en Galicia, a posición de ENGASA era contactar cos grupos promotores para coñecer con máis detalle a viabilidade e interese dos mesmos, estudando a participación minoritaria nalgún deles, se se consideraba interesante. Nese senso, en 1997 presentáronse varias propostas.

Un fito sobranceiro foi a constitución o 28/07/1997 da sociedade Sotavento Galicia, auspiciada pola Consellería de Industria e na que participaban os mesmos socios de ALLARLUZ, entre eles ENGASA, para promover un parque experimental, de comparación de tecnoloxías, a pesar do cal tiña tamén vocación de rendibilidade, pois a velocidade media do vento na zona era de 6,6 m/seg. e as horas de funcionamento anual estimadas eran 2.200.

En 1997 iniciáronse contactos co Director de Energías Renovables, Alternativas y Cogeneración de Endesa, que deixou aberta unha posible colaboración no campo eólico e no da coxeración. Esta materializouse coa sinatura dun acordo con

MAD-Endesa o 04/11/1998, que significaba poder acometer de inmediato un parque na Laracha. Como consecuencia deste acordo sería necesario dispor duns 15/20 millóns de pesetas, para investigacións e xestións administrativas. Porén, existían dúbidas no Consello de ENGASA acerca da viabilidade do negocio eólico. Por iso, e co gallo de axilizar estes investimentos, acordouse a mediados de 1998 contratar unha asistencia técnica externa.

3))) Outros proxectos enerxéticos e actividades



As minicentrales e, en menor medida, os parques eólicos centraron a atención de ENGASA ao longo da súa traxectoria, porén, outro tipo de fontes de enerxía alternativas atraeron tamén a súa atención, explorando as súas posibilidades. Mesmo fóra do campo enerxético, ENGASA comezou a interesarse e a participar nalgúns proxectos que considerou atractivos. Cómpre salientar que na maioría destes proxectos a participación de ENGASA foi parcial, mesmo minoritaria, con socios máis potentes, a través da creación de sociedades específicas participadas. Tratábase, xa que logo, de actividades consideradas como secundarias no negocio básico de ENGASA e nas que se diluían riscos e reducíase a necesidade de investimento asociándose a outras empresas.

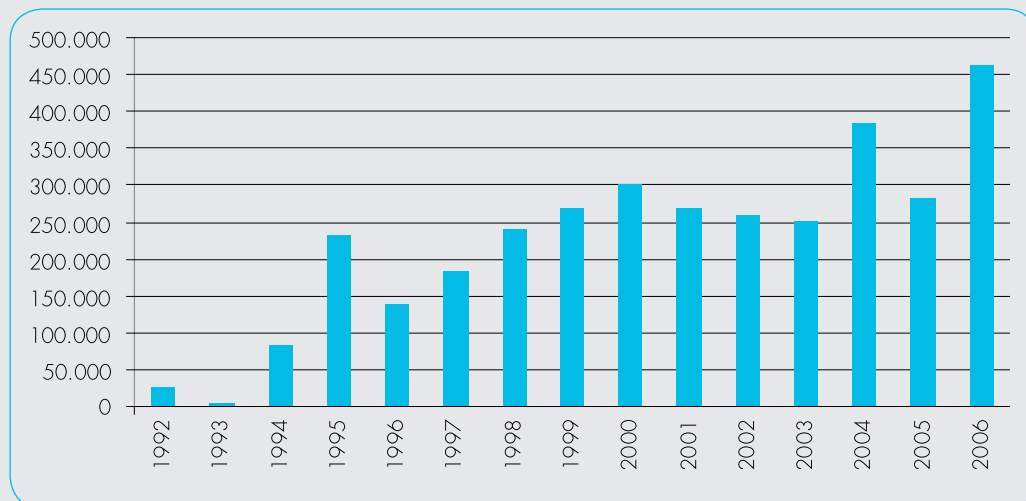
Adquisición de UDESA

En 1991 ENGASA aprobou adquirir o 61,68% de UDESA (Unión de Distribuidores de Electricidade, S.A.)¹⁹. Esta empresa tiña un capital inicial de 3,5 millóns de pesetas, contaba con sete mil aboados, distribuía en 17 concellos e facturaba uns 200 millóns de pesetas ao ano. O seu cadro de persoal estaba integrado por doce traballadores fixos e catro eventuais, que gozaban dun convenio propio. Tiña obras do PERGA (Plan de Electrificación Rural de Galicia) pendentes de executar por importe duns 200 millóns, subvencionadas entre o 50% e o 100%. A súa situación era delicada, pois tiña unhas perdas acumuladas de 86,3 millóns de pesetas e mantiña unha débeda con Fenosa duns 200 millóns de pesetas, ademais de preitos por accidentes mortais, débedas de aboados e contrariedades entre socios. Os accionistas maioritarios eran contrarios a vender a sociedade a Fenosa, polo que ENGASA estaba en boas condicións para facerse con ela. O acordo acadado estipulaba, ademais dun prezo por acción, o recoñecemento das débedas existentes e o mantemento dos postos de traballo pero con conxelación salarial. ENGASA designou a catro conselleiros, un deles, José Manuel Arufe Riero, como Conselleiro Delegado de UDESA.

¹⁹ No Consello houbo algunha discrepancia encol se debería ser ENGASA ou os seus socios a partes iguais quen mercaran UDESA.



Gráfico 4. Beneficios de UDESA, 1992-2006 (en euros constantes do 2006).



Fonte: Auditorías de ENGASA, 1992-2006.
Elaboración propia.

O 07/04/1992 asinouse un acordo con Fenosa que permitía o pago da débeda de UDESA, que ascendía con intereses a case 260 millóns de pesetas, en dous anos, mediante letras aceptadas e avaladas proporcionalmente polos socios de ENGASA e PEVAZ²⁰. Nese ano aprobouse realizar unha ampliación de capital de UDESA de 100 millóns de pesetas²¹ para facilitar a entrada de SODIGA, prevista nun máximo de 30 millóns do capital daquela. Esta concedeu un empréstito de 50 millóns de pesetas a UDESA, afianzado solidariamente por ENGASA, que tamén se comprometía a recomprar as accións que SODIGA subscribise en UDESA.

Inicialmente os seus resultados foron modestos, pero dende mediados dos 90 os seus beneficios incrementáronse continuamente (Gráfico 4), o que lle permitiu ir reducindo as importantes perdas previas, que lograron seren absorbidas totalmente no exercicio de 1997.

²⁰ Empresa integrada polos irmáns Vázquez (Hidroeléctrica San Miguel, S.A.) e outro socio.

²¹ Nunha primeira fase a ampliación foi de 32 millóns, para atender as necesidades máis urxentes de UDESA.

ALLARLUZ e plantas de coxeración

En 1995 presentouse unha proposta de participación de ENGASA en plantas de coxeración nas zonas de distribución dos socios, acordándose a realización dun estudo previo, para coñecer as posibilidades reais. Ao ano seguinte aprobouse o modelo base de protocolo de acordo entre a empresa orixe da coxeración, distribuidora da zona, e ENGASA.

No ano 1997 entabláronse negociacións con varias empresas para levar adiante proxectos conxuntos de coxeración. Así, asinouse un protocolo para promover unha



Visita a ALLARLUZ do Príncipe de Asturias.

instalación de 1,4 Mw con Maderas Bama e UDESA, que deu orixe á constitución da sociedade Energía de Bama, cun capital de tres millóns de pesetas, do que ENGASA aportou o 33,3%²², o co seu domicilio en Bama (Touro).

Outras actividades

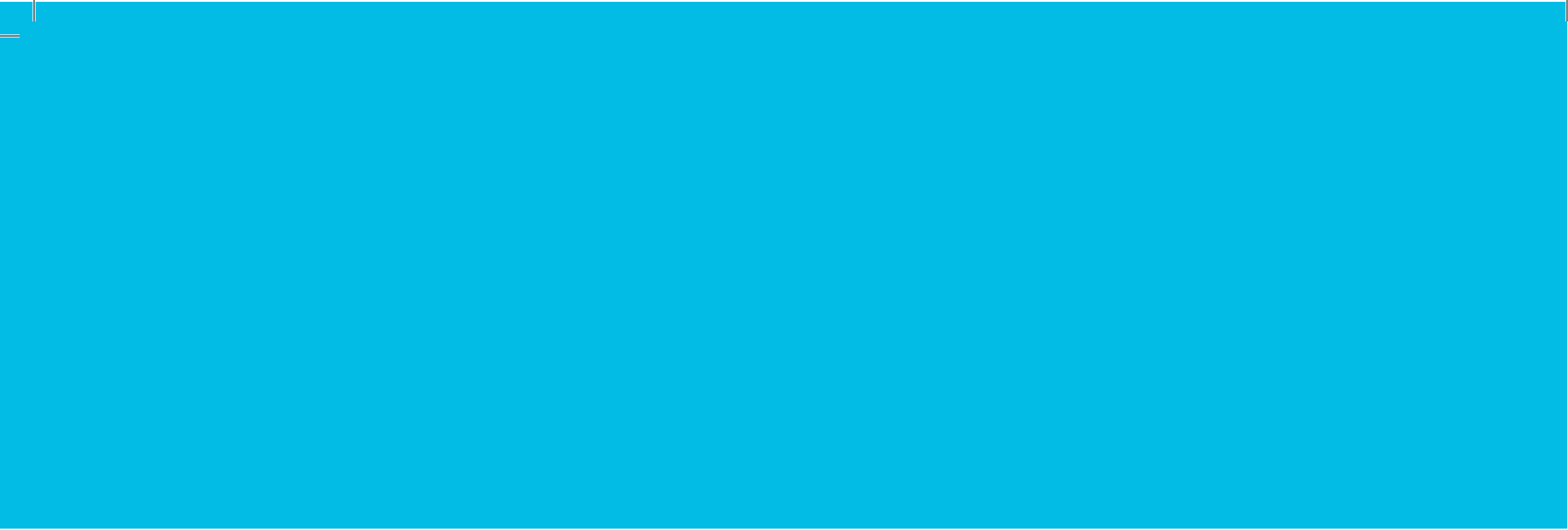
En 1996 a Consellería de Industria propúxolle a ENGASA a súa posible colaboración nun estudo sobre a biomasa, así como a súa participación no proxecto (que tamén incluía unha minicentral), que estaba promocionando o Concello de Allariz. Ao ano seguinte, ENGASA acordou participar na sociedade ALLARLUZ, S.A. cun desembolso de capital de até quince millóns de pesetas, que representaba o 6,5% do capital social de ALLARLUZ, sendo na actualidade a participación de ENGASA o 0,96%. A planta de

²² No 2002 pasou a posuír, a través de UDESA, un 59,3% adicional. Nese ano o capital de Bama ascendía a 162.270 euros.



biomasa comezou a funcionar a principios de 1998, sendo inaugurada oficialmente polo Conselleiro de Industria, D. Antonio Couceiro, o 21 de xuño de 2001.

Fóra do sector enerxético ENGASA participou, cunha aportación de dous millóns de pesetas, na creación de Telemiño, S.A., sociedade de televisión local de Ourense, promovida por La Región. Trátase do único caso de diversificación non relacionada coa enerxía de ENGASA, o que quizais explique a falla de unanimidade nesta iniciativa. Pretendíase aproveitar a oportunidade de poder participar na súa fundación en igualdade de condicións con grupos moi representativos de Ourense. Porén, quizais o investimento formase tamén parte da estratexia de imaxe de ENGASA, nun sector e época no que os seus proxectos hidráulicos eran fortemente contestados por sectores da opinión pública.



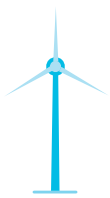
4

Consolidación definitiva, crecimiento e diversificación, 1999-2007



A posta en marcha da central do Barbantiño supuxo un novo fito na historia de ENGASA. Permittiulle un salto na escala de produción e un aumento significativo da facturación. Vai significar tamén a consolidación definitiva da empresa. A partir destes momentos, ENGASA entra nunha fase de madurez, caracterizada pola medra do seu tamaño e, sobre todo, polo seu proceso de diversificación. Esta diversificación manifestárase esencialmente pola aposta decidida por un novo sector en expansión, o eólico, no que ENGASA xa fora pioneira e que agora se relanza decididamente. Ao carón del, outras actividades que agromaron a finais da etapa anterior son agora impulsadas vigorosamente.

1))) As minicentraís hidroeléctricas



O sector hidráulico seguirá constituíndo nesta etapa a parte principal do negocio de ENGASA. A central do Tea continuará a súa marcha produtiva ascendente, centrando agora a atención na súa ampliación. Ao carón da central do Tea, a posta en marcha da central do Barbantiño será agora a gran novidade. Outros vellos e novos proxectos son relanzados e/ou analizados, entre os que destacan os das centrais do Umia e Almofrei, que se verán envoltos nunha longa polémica que dilatará por moito tempo a súa explotación, e Pontepedra, solicitado a nome de UDESA.

A central do Tea

A central do río Tea acadou o seu teito produtivo a finais dos 90, mentres que a súa facturación, en euros constantes, non parou de diminuír dende esas datas até o 2004, por mor da caída, en termos reais, do prezo da electricidade. Unicamente nos dous últimos anos se recuperou a facturación, aínda que sen acadar os valores, en termos reais, de 1999. Diante da caída, en valores constantes, das tarifas eléctricas, a estratexia de ENGASA consistirá en proxectar a ampliación desta central, para aproveitar mellor as economías de escala e incrementar os seus ingresos vía aumento da produción.

Segundo os cálculos realizados pola empresa, a ampliación sería inviable economicamente, aceptando os novos caudais fixados, se o custo das obras a realizar se aplicase só ao incremento de produción. Porén, o Consello consideraba que o investimento debía contemplarse como destinado a mellorar as instalacións, logo de catorce anos de funcionamento, dado que o troco da tubaría e dunha das turbinas resultaba necesario. En base a este razoamento, e á marxe do que se puidese recuperar pola reinstalación desas pezas en Pontepedra, acordouse definitivamente no 2004 acometer estas obras, que se prevía financiar na súa totalidade cun empréstimo de dous millóns de euros.



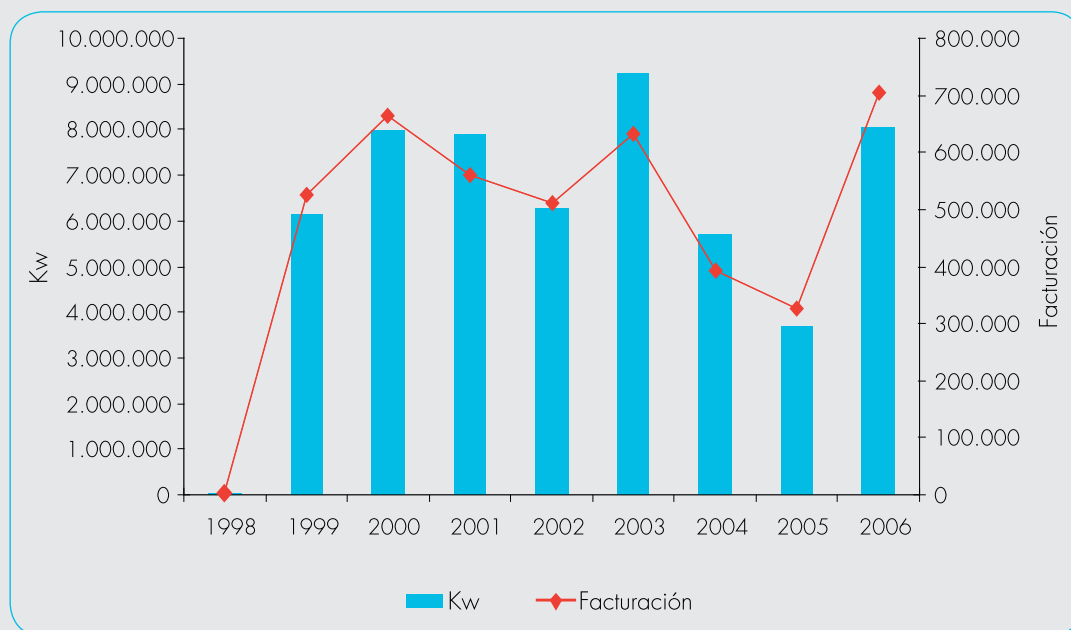
Non obstante, a entrada en vigor da Lei 9/2006 e a modificación do Real Decreto 1302/86 sobre avaliación de impacto ambiental volveu retrasar a arelada ampliación, aínda pendente na actualidade.

A central do Barbantiño

A central do río Barbantiño entrou en funcionamento a finais de 1998. En apenas dous anos acadou o seu teito produtivo (Gráfico 5). A partir dese ano a produción mantívose, con lixeiras oscilacións, agás unha forte caída no 2004-2005 pola baixa pluviosidade. A tendencia da facturación foi decrecente xa dende o ano 2000 pola conxelación de tarifas eléctricas, recuperándose unicamente no último exercicio.

A finais de 1999 a empresa obtivo a ampliación da concesión a corenta anos, resolveuse a interconexión e os concellos de Maside e Amoeiro concederon a licenza de obra. O acordo acadado con Maside implicaba a construción dunha instalación de abastecemento de auga a cargo de ENGASA. Realizáronse o tapado do canal que faltaba e as demais modificacións que solicitara a Confederación Hidrográfica e a Consellería de Medio Ambiente, incluída a barreira de ultrasóns que custou tres millóns de pesetas.

Gráfico 5. Produción e facturación da central do Barbantiño, 1998-2006, en Kw e euros de 2006.



Fonte: Arquivo ENGASA. Elaboración propia.

A finais do 2001 o Tribunal Superior de Justicia de Asturias ditou sentenza declarando inadmisíble o recurso contra a expropiación de terreos presentado pola Coordinadora antiencoro, que presentara recurso de casación, que tamén foi desestimado. Finalmente, o 16/05/2002 o Tribunal Superior de Galicia desestimou o recurso dos ecoloxistas contra o recoñecemento da licenza concedida polo Concello de Maside.





A central do Umia

A central do río Umia foi o terceiro grande proxecto de ENGASA e, como os anteriores, non se librou tampouco da polémica, o que retrasou durante varios anos a súa posta en marcha. O proxecto para o aproveitamento hidroeléctrico do río Umia, nos concellos de Cuntis e A Estrada, presentouse en 1983, para un tramo de río, do que a título anecdótico sinalar que xa en 1908 (BOP 08/08/1908) se outorgara unha concesión hidroeléctrica a Manuel Portela Valladares, daquela deputado e posteriormente Ministro de Fomento e Presidente do Goberno. En xullo de 1997 someteuse á segunda información pública o estudo de efectos ambientais, ao que se presentaron varias alegacións. Ao longo de 1999 e 2000 diversos organismos oficiais emitiron os preceptivos informes, obténdose a Declaración de Efectos Ambientais favorable o 09/08/2000. Estas consideracións foron incorporadas ao condicionado co que o 13/12/2000 Augas de Galicia outorgou a ENGASA a concesión dun caudal de 4.984 l/seg.





Ao longo do 2001 leváronse a cabo diversas xestións. Adquiríronse de mutuo acordo a case totalidade dos terreos necesarios, agás os 6.000 m² da Comunidade de Montes de Sebil, para o cal entabláranse negociacións directas, mais sen resultado. Iniciáronse os traballos para definir a liña de 9 km de interconexión, así como as xestións para o financiamento de todas as obras.





Mientras tanto, o proxecto sectorial foi informado favorablemente pola Comisión Provincial de Urbanismo. Respecto á urxente ocupación, a Asesoría Xurídica Xeral da Xunta emitiu un informe segundo o cal era posible aplicar a lexislación eléctrica para o conxunto das obras da minicentral, o que permitiría axilizar a expropiación dos terreos necesarios.

No 2002 a Sala do Contencioso de Pontevedra desestimou o recurso da Comunidade de Montes de Sebil á modificación-ampliación do proxecto concesional. A Consellería de Medio Ambiente emitiu Informe favorable ás modificacións solicitadas, que foron finalmente aceptadas pola Xunta o 18/09/2002 por considerar que non supuñan alteración esencial, aprobando o proxecto de construción.





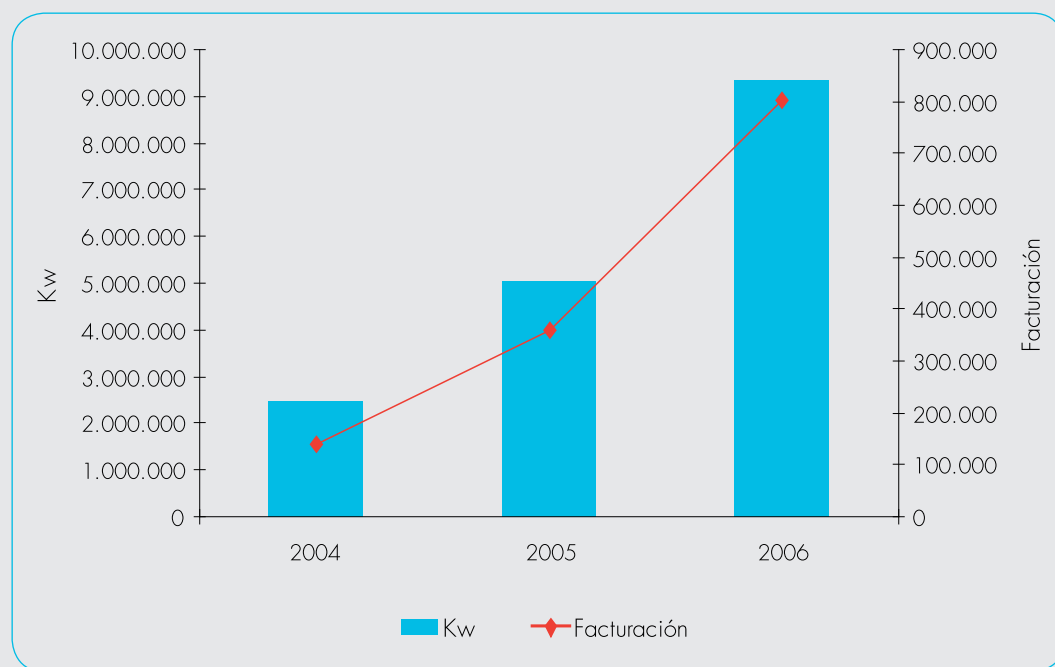
Iniciadas as obras, a posta en marcha da central aínda tivo que superar unha última proba. A empresa Truchas del Umia presentou no 2003 un interdicto, por considerar que as obras afectarían negativamente aos seus intereses. O Xulgado de Caldas de Reis estimou a petición e decretou o 21 de maio a paralización das obras. Os informes técnicos de ENGASA negaban que as obras puidesen afectar á piscifactoría, como así se demostrou no proceso xudicial.

Entre tanto, fóronse rematando a obra civil e as instalacións electromecánicas, sendo a construción da liña o pescozo de botella. Finalmente, puidéronse superar todos os atrancos e a central do Umia púxose en marcha en marzo do 2004. Dende aquela tanto a súa produción como facturación incrementáronse substancialmente (Gráfico 6).

A posta en funcionamento das centrais do Barbantiño e do Umia supuxo un importante incremento da produción hidroeléctrica de ENGASA, que case se triplicou no 2006 respecto á década dos 90 (Gráfico 7). Nese ano a produción do Tea supuxo un 38,5% do total, a do Barbantiño un 28,4% e a do Umia un 33,1%. As concesións rematan no 2062, 2039 e 2044, respectivamente. A valoración dos seus activos ao custo é de 1,6; 3,1 e 4,4 millóns de euros, respectivamente.

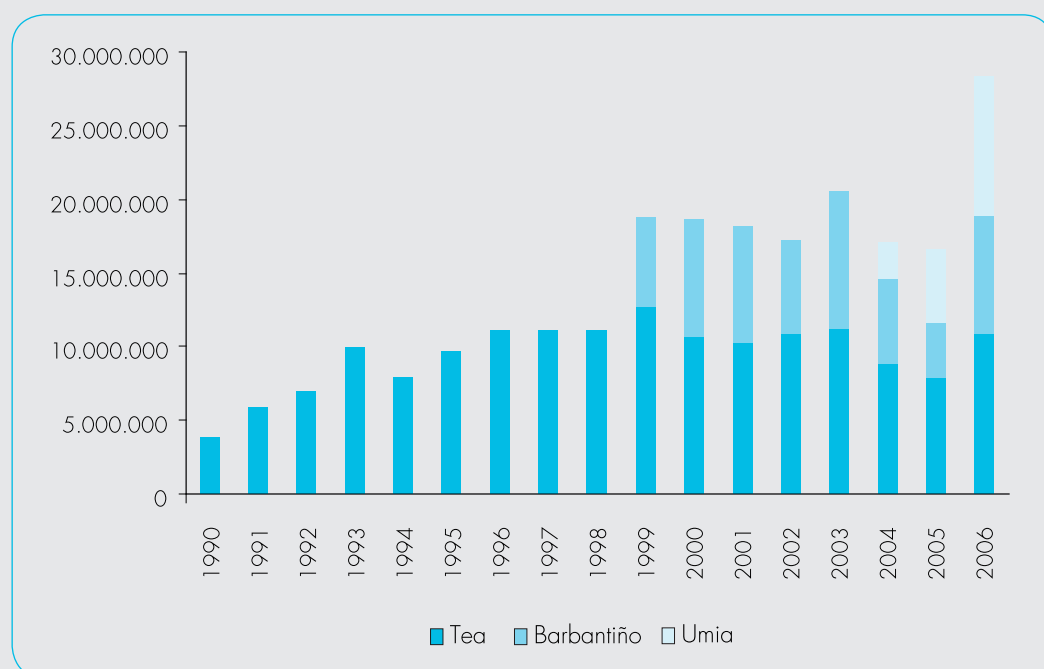


Gráfico 6. Producción e facturación da central do Umia, 2004-2006, en Kw e euros de 2006.



Fonte: Arquivo ENGASA. Elaboración propia.

Gráfico 7. Producción hidroeléctrica de ENGASA, 1990-2006, en Kw.



Fonte: Arquivo ENGASA. Elaboración propia.

Inauguración minicentral Umia. D. Manuel Fraga, 7 de xullo de 2004.

Area de Compostela 43

EL CORREO GALLEGO
JUEVES 8 - JUL - 2004

CUNTIS-A ESTRADA INFRAESTRUCTURAS

Fraga aplaude la decidida apuesta de Engasa por la central del río Umia

► El presidente de la Xunta inauguró las instalaciones hidroeléctricas en el lugar de Sebil ► La promotora destaca la innovación y la integración paisajística de la obra ► La estación abastecerá a una población de diez mil habitantes

M. GONZÁLEZ • CUNTIS

La empresa Energía de Galicia S.A. (Engasa) inauguró ayer las instalaciones de la minicentral hidroeléctrica del Umia, situadas en Sebil, en la parroquia de Cequeril (Cuntis). El acto, presidido por Manuel Fraga, contó con la asistencia de numerosas personas, entre ellas, accionistas de la empresa energética, representantes de los municipios de A Estrada y Cuntis, a los que afecta la obra y vecinos de la zona.

El presidente y director general del grupo, Benito Fernández González, daba la bienvenida al edificio central de la presa desde el que se generará electricidad para abastecer a una población estimada de 10.000 personas.

El presidente de la Xunta calificó de "fundamental" la inversión en energía limpia, respondiendo al protocolo de Kioto, además de señalar que la apuesta por la producción renovable es una "obligación" para el Gobierno autonómico. Fraga recordó los numerosos aspectos medioambientales que se analizan para la concesión de las minicentrales después de apuntar que la tecnología minihidráulica es la más respetuosa con el medio, según diversos estudios. Asimismo, señaló que la inversión en nuevas minicentrales en Galicia en el año 2003 se situó en los 36 millones de euros. Manuel Fraga también recordó el plan sectorial de las cuencas Galicia-Costa puesto en marcha por la Xunta, que prevé instalar 200 megavatios hasta el año 2010, con una inversión de 210 millones de euros. "Vamos a defender este tipo de empresas y oponernos a los saltadores que aparecen por todas partes", remató el presidente de la Xunta, antes de felicitar a los promotores de esta obra del Umia que también se encontró con posturas opuestas.

Un vecino más

Benito Fernández, presidente de Engasa, hizo referencia a los primeros trámites para la consecución de una obra que ha culminado una empresa con capital íntegramente gallego "lo que debe ser motivo de satisfacción y orgullo", añadió. Fernández recordó la "gran importancia" de las minicentrales para el suministro eléctrico en Galicia, mejorando la calidad al estar en zonas rurales. El presidente de la firma energética también señaló que Engasa se caracteriza por la "prudencia y responsabilidad". Destacó además la apuesta por la innovación y el respeto al medio ambiente "reflejados en esta central por su diseño e integración paisajística". Fernández apuntó que Engasa desea ser considerada como "un vecino más" en A Estrada y Cuntis.



Manuel Fraga, descubriendo el monumento, con Fernández a la derecha, Barreiro y Louzán



Vista del edificio de la minicentral ubicada en Sebil, en los límites de Cuntis y A Estrada

DE ESTRENO

Una trucha conciliadora y agradecimientos

Además del presidente de la Xunta, al acto inaugural asistió el conselleiro de Medio Ambiente, Xosé Manuel Barreiro; el presidente de la Diputación de Pontevedra, Rafael Louzán, y los alcaldes de Cuntis y A Estrada, Eduardo Rey y Ramón Campos, respectivamente.

Fraga fue el encargado de des-

cubrir la escultura realizada por el cantero Manuel Ameijeiras Castro, de Sebil, una trucha que según Benito Fernández, refleja "acertadamente la idea de compatibilidad entre la vida piscícola y el aprovechamiento hidroeléctrico de nuestros ríos". La obra está situada en las inmediaciones del edificio central.

Fernández también tuvo palabras de agradecimiento para vecinos de la zona, los Ayuntamientos de A Estrada y Cuntis, empresas contratistas y técnicos, entre otros, así como un reconocimiento especial para los ex presidentes de Engasa, José Luis Martínez Reguera y Manuel Iglesias Souza, ya fallecido ■

LOS DATOS

1 Generadores con una potencia de 3.600 kilovatios

El aprovechamiento hidroeléctrico del río Umia, que afecta a los municipios de A Estrada y Cuntis, tiene un caudal máximo derivado de 5.330 litros por segundo. Los generadores cuentan con una potencia de 3.600 kilovatios, con los que se podrá abastecer a otras tantas familias. La producción media que se prevee se acerca a los nueve millones de kilovatios por hora al año.

2 La inversión superó los cuatro millones de euros

Energía de Galicia (Engasa) ha realizado una fuerte apuesta por la presa inaugurada ayer. La inversión global de la obra asciende a más de cuatro millones de euros. En los más de veinte años de trayectoria empresarial, la firma ha destinado sus beneficios a la reinversión en el campo de las energías renovables. Las instalaciones en el lugar de Sebil constan básicamente de un azud de derivación en el Umia, que embalsa el agua por el margen derecho hasta el canal que conduce a la cámara de carga. Allí comienza la tubería que finaliza en el edificio central de las instalaciones, donde los caudales entran en la turbina y son devueltos al Umia.

3 Un proyecto empresarial con cien años de historia

La primera concesión para el aprovechamiento hidroeléctrico del Umia en este mismo tramo fue otorgada a Manuel Portela Valladares, por aquel entonces diputado a Cortes. Ayer, Engasa culminaba aquel proceso que comenzó hace ya 21 años, cuando se solicitó el permiso.

4 Sociedad pionera en la electrificación de Galicia

Engasa se constituye a principios de la década de los años ochenta con empresas distribuidoras de energía, casi todas pioneras en la electrificación de Galicia, entre ellas las históricas de Tui y Pontearreas. Todas ellas están integradas en Apyde y suministran a más del diez por ciento de la población gallega del rural, con su presencia en sesenta y seis municipios. Entre los socios de Engasa figura la Xunta de Galicia, con el 5,41 por ciento del capital.

5 Actividades de Investigación y Desarrollo

Engasa financia distintas actividades de I+D, con estudios y trabajos de campo referidos al área de energía, entre los que figuran, además de minicentrales hidroeléctricas, recursos de fitomasa en Galicia o de planta de secado térmico para la reutilización de lodos de granito. Engasa participa en otras muchas sociedades como Udesa, Allariz, Sotavento Galicia, Engasa Eólica o Energía de Bama ■



A central de Almofrei

O 25/08/1988 ENGASA solicitou unha concesión de 2.000 l/seg. no río Almofrei, afluente do Lérez, no Concello de Cotobade. A apertura do concurso de proxectos tivo lugar no BOP de 18/11/1989, presentándose só ENGASA. En 1996 Augas de Galicia acordou a acumulación do expediente a outra petición, con anuncio de nova competencia de proxectos, que foi anunciada no BOP do 20/09/1996. En 1997 someteuse a segunda información pública, presentándose varias alegacións. Finalmente, o 04/10/2001 Augas de Galicia outorgoulle a concesión de 3.500 l/seg. A concesión era por 40 anos e ao seu remate as obras reverterían gratuitamente á Xunta. Establecíanse diversas medidas de protección medioambiental, entre elas a fixación dun caudal ecolóxico de 350-1.900 l/seg. segundo o mes.





Unha vez obtida a concesión, ENGASA decidiu iniciar a compra dos terreos e a redacción do proxecto de construción. Diante da necesidade de expropiar un monte en man común, entabláronse a finais de ano negociacións coa Comunidade de Montes afectada, que continuaron o ano seguinte e culminaron coa contraprestación, ademais da indemnización pola ocupación dos terreos, da construción dunha ponte e a rehabilitación dun edificio da súa propiedade, así como o muro en torno á igrexa de Almofrei.

Conseguidos todos os permisos necesarios, o 19/04/2005 outorgouse a licenza de obras e de apertura, o 9 de maio a prevalencia para a expropiación do monte en man común e o 13 dese mes levantáronse as actas previas. As incidencias pola ocupación dos terreos retrasaron as obras, que xa están finalizadas na actualidade e xa en explotación.





Outras concesións hidroeléctricas

Durante esta etapa ENGASA seguiu realizando xestións para poñer en marcha outros proxectos hidroeléctricos. Así, por exemplo, en 1999 presentou alegacións no río Arnego, mesmo pedindo ENGASA a caducidade, á petición de Fenosa de transformar os saltos de 1962 en minicentraís.

O 23/06/2001 outorgouse a concesión de Pontepedra a UDESA, procedéndose á súa posterior transferencia a ENGASA.

Durante o ano 2002 presentáronse proxectos para concesións no río Couso, para unha central de 4.100 Kw. O Tribunal Supremo desestimou o 01/04/2002 o recurso de casación do Concello de Ribadavia en contra da concesión do Brull. Por isto, e malia a oposición veciñal, acordouse reiniciar os trámites pendentes, mesmo o de expropiación.

2))) O sector eólico

ENGASA comezou a plantexarse en serio entrar neste negocio en 1997, a raíz das expectativas xeradas polo pulo dado a esta fonte de enerxía renovable polas administracións públicas. Porén, existía bastante desconfianza entre os socios acerca da seguridade e rendibilidade do investimento neste sector. Diante desta reticencia a aportar recursos económicos, optouse por diluír riscos constituíndo sociedades con terceiros socios. Esta proposta materializouse na sinatura do primeiro convenio con Made (logo Ecyr-Endesa) o 19/05/1998 e nos acordos de 17/09/2001 con Jealsa e outros socios minoritarios para constituír ENGASA Eólica no 2002. Outro fito significativo foi a aprobación do Plan Eólico Estratéxico de ENGASA o 20/04/1999, previsto para 50 Mw.

No convenio con MADE contemplábase a posibilidade de que un accionista de ENGASA, socio de APYDE, en cuxa zona de distribución se implantara un parque eólico podería participar até nun 33% de dito parque, repartíndose a partes iguais o resto de participación entre ENGASA e Endesa, todo isto co fin de lograr o máximo apoio local. Máis adiante, considerouse oportuna a entrada dun socio industrial (Jealsa) co 20%, polo que a participación directa dos membros de APYDE ficou reducida ao 15,5%. Esta porcentaxe quedaba reservada para aqueles socios que estivesen nunha área de investigación do Plan Eólico Estratéxico inicial de ENGASA. Posteriormente, como se ían realizar unha serie de parques eólicos en zonas de distintos socios, pareceu mellor agrupalos todos nunha única sociedade e que cada un deles participara nunha menor porcentaxe nesta sociedade, que sería a que desenvolvería todos os parques do plan.

Sotavento

O 14/06/1999 Sotavento aprobou solicitar dos seus accionistas 500 millóns de pesetas, como empréstito subordinado —do cal se emitirían inicialmente 400 millóns—, coa finalidade de construír un parque eólico de 15,440 Mw de potencia nominal situado nos concellos de Monfero e Xermade. A aportación inicial de ENGASA foi de vinte millóns de pesetas, que significaba unha porcentaxe do 5%. A maiores, Sotavento subscribiu o 02/12/1999 un crédito de até dous mil millóns de pesetas co Instituto de Crédito Oficial e Caixa Vigo.

A finais do ano seguinte, o parque iniciou a súa produción. Porén, non se acadaron as previsións, pois as 2.200 horas anuais de funcionamento estimadas ficaron reducidas a dúas mil, se ben os resultados están sendo positivos. Acordouse crear unha Fundación, cuxos Estatutos foron aprobados no 2005, mediante aportacións anuais procedentes dos beneficios. Tratábase de compaxinar o labor de I+D e divulgación coa procura da rendibilidade. En materia de investigación salientaban os estudos sobre predición.



Inauguración Parque Eólico Sotavento.
Príncipe de Asturias, 21 de xuño de 2001.

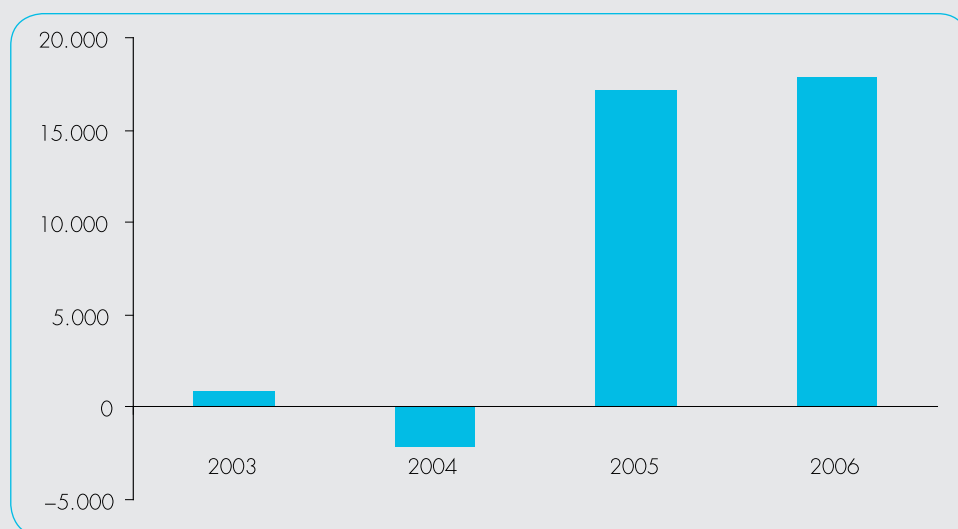


O aerogenerador de Pena Galluda: o 1º parque eólico singular conectado á rede en Galicia

A instalación dun aerogenerador de 55 Kw en Pena Galluda (A Laracha) foi autorizado pola Consellería de Industria o 16/08/1983. ENGASA solicitou en 1999 a súa ampliación a 660 Kw e inclusión no réxime especial de produción eléctrica regulado polo Real Decreto 2818/1998, de 23/12/1998, sobre fontes de enerxía renovables. Dita solicitude foi aprobada pola Consellería de Industria o 02/11/1999. O IDAE comprometeuse no seu financiamento amosando asemade o seu interese en participar nos futuros parques eólicos promovidos por ENGASA, cunha participación de polo menos o 20%.



Gráfico 8. Beneficios de Pena Galluda, 2003-2006
(en euros constantes do 2006).



Fonte: Auditorías de ENGASA, 2003-2006. Elaboración propia.

No 2001 obtívose a licenza de obras. O orzamento sufriu un incremento por mor da imposición de liña soterrada pola Consellería de Medio Ambiente e polas peculiaridades con que había que executar a interconexión. Entrou en funcionamento en abril do 2002 e, do mesmo xeito que acontecera con Sotavento, tampouco cumpriu as expectativas de produción xeradas, se ben está obtendo beneficios sostidamente (Gráfico 8).

ENGASA Eólica

ENGASA Eólica creouse para desenvolver o Plan eólico de ENGASA aprobado inicialmente con 50 Mw e ampliado o 20/11/2002 a 90 Mw. O motivo principal da súa creación, realizada o 22/05/2002, foi o de compartir o risco empresarial e financeiro que comportaba o devandito Plan eólico, nun sector prometedor pero aínda nacente e con elevado grao de incertidume. A creación dunha sociedade específica con participación de terceiros permitiría minguar novos desembolsos de capital e non comprometer a estabilidade e o crecemento normal da sociedade matriz. Inicialmente asinouse un acordo con Ecyr-Endesa, que sufriu varias modificacións, posteriormente con Jealsa e outros socios de ENGASA.

No Xiabre presentouse no 2003 o proxecto definitivo, mantivéronse contactos coas tres comunidades de montes afectadas e exploráronse as vías de financiamento, chegándose a un acordo final co BBVA. Como elemento innovador incluía o tratamento artístico dos aeroxeradores, o que evidenciaba, unha vez máis, o carácter pioneiro de ENGASA e a



súa adecuación á sensibilidade ambiental dos novos tempos. Ao longo do ano 2005 conseguíronse todos os permisos e autorizacións para o parque e a súa liña de evacuación, necesarios para poder asinar o empréstito co BBVA e iniciar as obras para 19,8 Mw, seleccionándose o aerogenerador V90 de Vestas. As obras comezaron o 14 de marzo do 2006 e o parque entrou en funcionamento o 7 de decembro dese ano. Unha idea dos avances técnicos habidos no sector eólico dende que ENGASA instalou o primeiro aerogenerador en Santa Comba en 1982 até o de Xiabre dánllas as notables diferenzas en potencia (3.000 Kw fronte a 55 Kw) e diámetro do rotor (90 metros fronte a 14,5 metros).

Á altura do 2006, os orzamentos e potencias dos diferentes proxectos en marcha eran os seguintes:

- Parque Eólico Xiabre, ubicado nos concellos de Vilagarcía de Arousa, Caldas de Reis e Catoira. Potencia: 19,8 Mw, orzamento de 27.000.000 €.
- Parque Eólico A Lagoa, ubicado nos concellos de Zas e Santa Comba. Potencia: 32,4 Mw, orzamento de 43.500.000 €.
- Parque Eólico Ampliación Xiabre, ubicado nos concellos de Vilagarcía de Arousa e Catoira. Potencia: 11,4 Mw, orzamento de 14.500.000 €.





- Parque Eólico 2ª Ampliación Xiabre, ubicado no Concello de Vilagarcía de Arousa, Caldas de Reis e Catoira. Potencia: 24 Mw, orzamento de 30.800.000 €.

O capital inicial de ENGASA Eólica foi de 300.000 euros, ampliado no 2004 de modo que na actualidade acada os 2,36 millóns de euros. ENGASA ostenta a maioría do capital, sendo Jealsa Rianxeira o segundo socio en importancia, os restantes accionistas son compañías vencelladas a socios de ENGASA (Cadro 5).

O primeiro Presidente de ENGASA Eólica foi Manuel Iglesias Souza, ex presidente de ENGASA, substituído polo seu falecemento o 24/06/2004 por Luz Ruibal. Nese ano incorporouse Luis Gerveno como Director técnico.

Cadro 5. Distribución do capital de ENGASA Eólica no 2007.

Accionistas	% Participación	Nº accións	K. Social (€)
ENGASA	64,5	1.522.200	1.522.200
UDESА	3,555	83.898	83.898
C.E. Maceira, S.L.	3,555	83.898	83.898
ENERMOL, S.L.	3,555	83.898	83.898
Catrodornas, S.L.	3,555	83.898	83.898
Hidr. Laracha Energía, S.L.	1,28	30.208	30.208
Jealsa Rianxeira, S.A.	20	472.000	472.000
TOTAL	100	2.360.000	2.360.000

Fonte: Arquivo ENGASA.



Os resultados de ENGASA Eólica dende a súa fundación foron negativos, habida conta que se atopa na fase de promoción dos proxectos, dos cales 19,8 Mw do Parque Eólico do Xiabre entraron en funcionamento a finais de 2006 e os 11,4 restantes estaba previsto que o fixeran a finais do 2007.

Outros proxectos e actividades eólicas

A partir de finais dos 90, a Xunta impulsou máis decididamente a enerxía eólica, o que decidiu a ENGASA a reforzar o seu peso no sector, presentándose ás ampliacións de plans eólicos que afectasen a concellos onde distribuísen enerxía os seus socios, aprobándose en 1999 un investimento de sete a dez millóns de pesetas para esas actuacións.

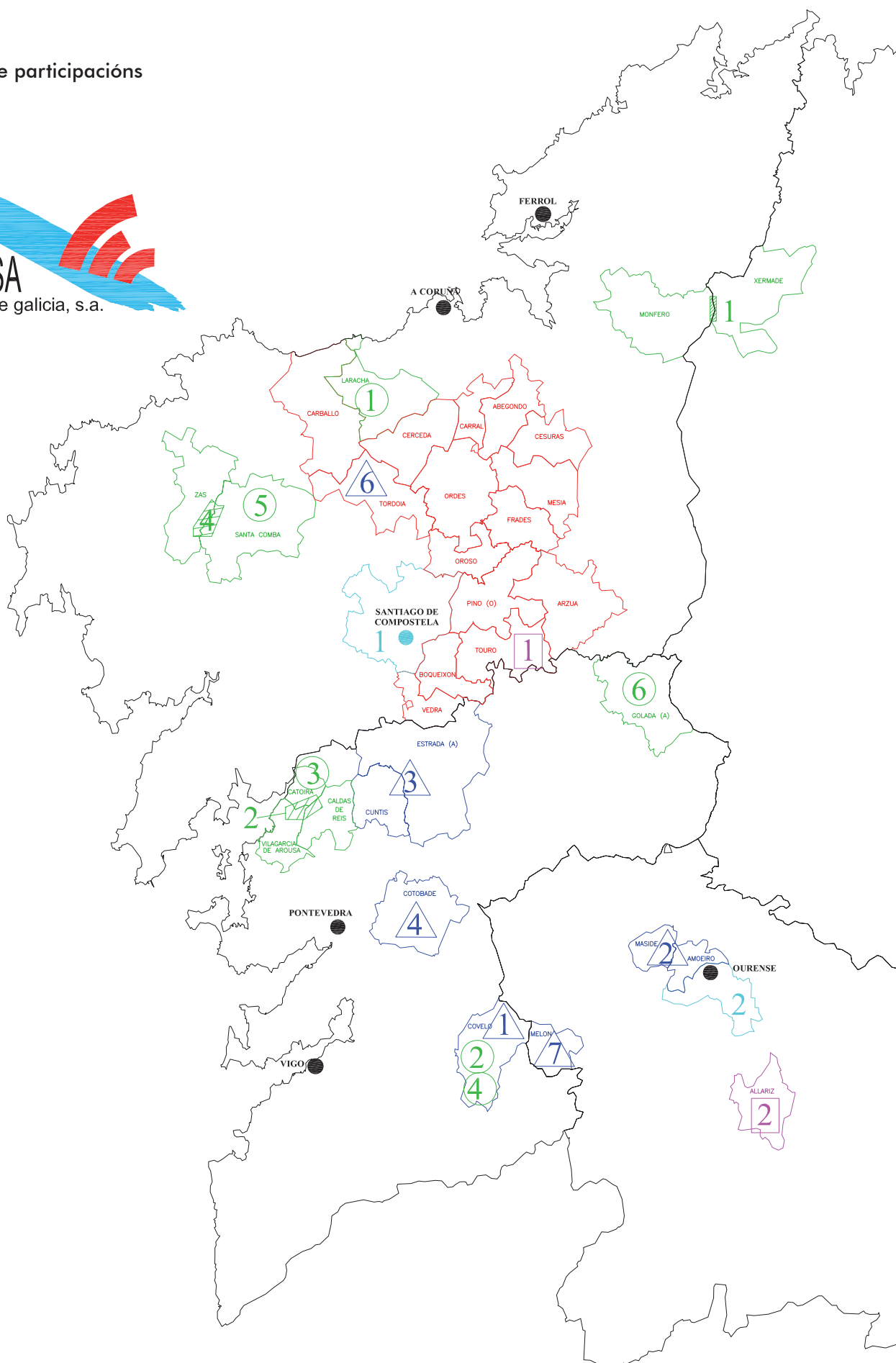
Nese ano efectuáronse medicións, con resultados aceptables, en Zas, Galleiro e Pico Cedeira (Cerceda) —que se prevía operativo no 2002—. Pretendíase desenvolver o acordo Made-ENGASA, empezando por Pico Cedeira e Santa Comba, que semellaba ser a área máis interesante. O obxectivo final era instalar aeroxeradores en todas as zonas de distribución de socios co obxectivo de medrar, aínda que cunha xestión de custos aquilatados. Neste senso, varios socios amosaron o seu interese en promover aeroxeradores con ENGASA nas súas zonas de distribución. Ante isto, propúxose redactar un modelo de contrato xenérico. Tamén o Concello da Illa de Arousa amosou o seu desexo de participar con ENGASA na posta en marcha dun parque eólico local.

Durante o 2000 acordouse proseguir o desenvolvemento do Plan Estratéxico, aprobándose un investimento adicional de quince millóns de pesetas para ir realizando os *micrositting*, naquelas áreas onde a velocidade do vento presumise a viabilidade dun parque. Proseguiron as medicións, con avarías de cando en vez, e no Galleiro e Pinzás roubaron todos os equipos, co agravante de que non se atopaban aseguradoras que quixesen cubrir esta continxencia. Plantexouse asemade a posibilidade de instalar un parque eólico en Muras de 50 Mw, no que ENGASA podería participar co 35%. Este proxecto encerraba certas dificultades, sobre todo pola evacuación da enerxía, se ben se contaba co apoio municipal e facilidades para adquirir os terreos. Finalmente, ENGASA presentou a solicitude de concesión, a través da súa sociedade participada Viñao e coa colaboración doutros socios. Tamén se aprobou solicitar outro parque en Covelo, ao 50% con Sestelo y Cía. así como proseguir as xestións iniciadas cos concellos de Catoira e Agolada. Estas iniciativas, ao igual que o Plan Estratéxico de ENGASA, pensaban apoiarse na modificación do Plan Sectorial Eólico de Galicia, que estaba a iniciar o INEGA.

No 2001 asinouse un acordo co Concello de Covelo e a Central Eléctrica Maceira, S.L. para a promoción do Parque Eólico de Chan do Seixo, no que participaría ENGASA. Presentada a solicitude, para unha potencia de 26 Mw, non houbo competencia. Presentouse tamén a solicitude de modificación e ampliación do Plan Eólico Estratéxico, renunciando a dúas áreas e solicitando cinco novas (entre elas Muras), até unha potencia de 150 Mw.





Ao longo do 2002 aprobáronse os convenios cos concellos de Catoira e Muras, e o borrador de contrato para a promoción de parques singulares cos socios de ENGASA, negociándose acordos con Eléctrica de Santa Comba (3 Mw), Sociedad Electricista de

Mapa 1. Promocións e participacións de ENGASA.







Minicentrales hidroeléctricas

En explotación	Río Tea	- 2,7 MW	
	Río Barbantiño	- 2,7 MW	
	Río Umia	- 3,0 MW	
	Río Almofrei	- 3,1 MW	
	Río Edo	- 1,0 MW	 (participada)
Concesións	Río Pontepedra	- 1,2 MW	
	Río Brull	- 1,4 MW	

Enerxía eólica (áreas de investigación e parques)






En explotación	P. E. Sotavento	- 17,5 MW (5%)	
	P. E. S. Pena Galluda - 0,66 MW (Vento Laracha - partic. 80%)		

Plan empresarial (ENGASA EÓLICA)

En explotación - P. E. Xiabre (31,2 MW) 

En tramitación (56,4 MW) { - Xiabre 
- A Lagoa 



Parques Eólicos Singulares autorizados (PES)

-  P. E. S. Covelo (Sociedade mixta co concello) - 2 MW
-  P. E. S. Catoira (Sociedade mixta co concello) - 2 MW
-  P. E. S. Fofe (Cental Eléctrica Maceira) - 2,55 MW
-  P. E. S. Barilongo (Eléctra Santa Comba) - 3 MW
-  P. E. S. Agolada (Hidroelec. del Arnego) - 0,85 MW

Distribución de enerxía eléctrica

Unión Distribuidores Electricidad, S.A.
UDESА - (61,76%)

Outras enerxías

-  Coxeneración: Energía de Bama, S.L. (33,33%)
-  Biomasa: Allarluz (0,96%)

Outras sociedades

- 1- ENGASA multiservicios. (100%)
- 2- Telemiño (3,77%)

Tui (3 Mw), Hidroeléctrica de Laracha (3 Mw), Central Eléctrica de Maceira (3 Mw) e Hidroeléctrica de Arnego (800 Mw). O 20 de novembro a Consellería de Industria aprobou a ampliación en 40 Mw. do Plan Eólico Estratéxico de ENGASA. Aproveitando esta resolución, ao ano seguinte ENGASA solicitou autorización de parques eólicos para Santa Comba e Xiabre.

O *boom* da enerxía eólica e as expectativas xeradas levaron aos concellos a amosar o seu interese pola súa participación directa na promoción de parques eólicos nos seus territorios. Iso estimulou a ENGASA a crear varias sociedades mixtas, nalgún caso con participación dalgún socio local, pero sempre con control por parte dos concellos. Estas ideas plasmáronse na creación de dúas sociedades a finais do 2005. A primeira foi Enerxía de Catoira, S.L., constituída o 3 de novembro coa finalidade de desenvolver un parque eólico singular en Catoira (2 Mw). O seu capital social foi de 115.384 euros, dos cales o concello aportou o 52%. A segunda sociedade foi Eólica de Covelo, S.L., constituída o 20 de decembro co obxecto de desenvolver un parque eólico singular en Covelo (2 Mw). O seu capital foi de 201.125 euros, repartidos entre o concello (52%), Eléctrica Maceira e ENGASA, cun 24% cada unha.

Aprobouse tamén a participación de ENGASA cun 24% nas sociedades eólicas de Barilongo, Maceira Eólica e Productora Eléctrica del Castro, S.L. co desembolso para iso de 28.421,05 € para cada unha das primeiras e 57.600 para a de Castro.

En relación co desenvolvemento dos 58 Mw pendentes, o 30 de maio de 2006 publicouse a Orde de apertura de prazo para a presentación de solicitudes de parques eólicos, exclusivamente para os titulares de plans eólicos empresariais e nas áreas de investigación asignadas. En función desta normativa, ENGASA decidiu solicitar autorización só en dúas das catro áreas, xa que eran as que contaban con potencial eólico e con evacuación confirmada por Red Eléctrica.



3))) Outros proxectos enerxéticos e actividades

En ALLARLUZ o seu Consello de Administración aprobou a finais do 2003 reducir o seu capital nun 90% para que na ampliación posterior prevista puidese adquirir a maioría Eléctrica de Allariz, e mesmo as accións dos socios que o desexasen, que eran todos agás o concello. ENGASA decidiu participar na ampliación de capital, cun desembolso de seis mil euros para manter un 1% de ALLARLUZ. En outubro do 2006 Eléctrica de Allariz cedeu a súa participación do 63,6% a Norvento.

A central de coxeración de Bama (Energía de Bama S.L.), na que ENGASA tiña unha participación do 50%, comezou a funcionar en agosto de 1999. O seu capital estaba repartido entre ENGASA (50%), UDESA (25%) e Maderas Bama (25%).

Os resultados dos primeiros exercicios foron negativos (Gráfico 9). No ano 2000 debido ao incremento do prezo do gasóleo foi preciso xestionar un crédito adicional ao



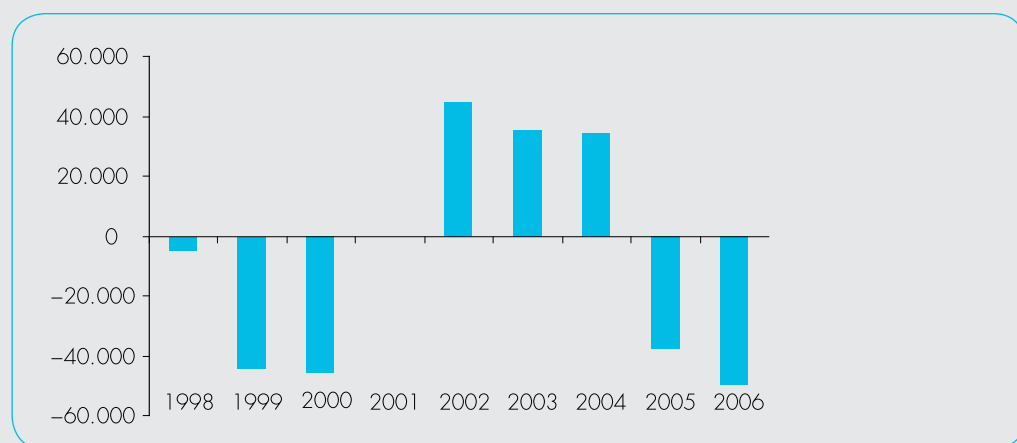
financiamento principal. A finais do ano seguinte realizouse unha ampliación de capital de vinte e catro millóns de pesetas, na que UDESA aportou a parte de Maderas Bama. Estas inxeccións de capital permitíronlle obter beneficios no trienio seguinte. Malia que os resultados melloraran obtiña beneficios, o incremento dos prezos do gasóleo seguía provocando problemas de tesourería, que obrigaron a parar a planta.

Ante as perspectivas de expansión das enerxías alternativas, APPA creou a finais do 2004 a sociedade Gesternova, para actuar como axente vendedor e comercializador deste tipo de enerxías, cun capital dun millón de euros, do que ENGASA subscribiu o 1%.

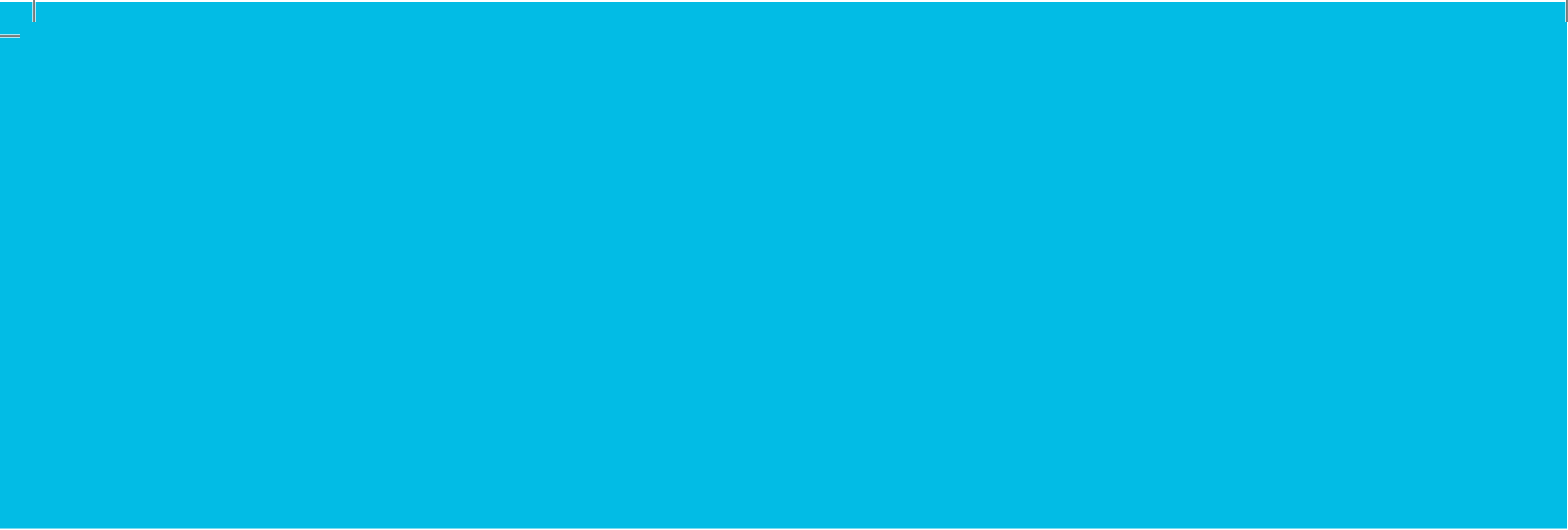
A partir do 2004, ano no que se aprobou un decreto de apoio á enerxía solar fotovoltaica, ENGASA comezou a interesarse por esta nova posibilidade de negocio. Nun principio explorou a posibilidade de promover algunha instalación, en terreos colindantes coas minicentrais e/ou parques eólicos. Nese senso, aprobou a promoción de instalacións solares de 100 Kw, sempre que se conseguise a subvención do 50%, non houbese que aportar máis dun 5% de fondos propios e estivese contrastado que xerarían a liquidez necesaria para devolver o empréstito.

A posta en marcha sucesiva das centrais do Tea, Barbantiño e Umia e dos diversos parques eólicos, xunto coa previsión de incremento futuro de instalacións fíxolle ver ao Consello a necesidade de crear unha sociedade de multiservizos, que servise tamén para os asociados, reducindo así os crecentes gastos que xeraban as asesorías técnicas externas. Cumpríase así a teoría dos custos de transacción que prognostica a internalización daquelas actividades que impliquen reiteración no seu uso pola empresa. Con ese obxectivo, creouse no 2005 ENGASA Multiservicios, S.L. Os seus traballos centráronse no telecontrol e en programas de mantemento das tres minicentrais, redacción dos proxectos de parques eólicos singulares e xestións con FENOSA para a interconexión dos mesmos. As súas tarefas incluían asemade acordos cos asociados, como o acadado en outubro do 2006 con Sestelo y Cía. para que ENGASA Multiservicios realizase a xestión integral da construción da subestación en proxecto.

Gráfico 9. Beneficios de Energía de Bama, 1998-2006
(en euros constantes do 2006).



Fonte: Auditorías de ENGASA, 1998-2006. Elaboración propia.



5

Organización interna





O organigrama de ENGASA durante os primeiros anos era moi simple e aínda pouco profesionalizado, recaendo a xestión basicamente no Consello de Administración. De feito, entre 1984 e 1987 ENGASA careceu de xerente, probablemente porque até a construción da primeira central hidroeléctrica a compañía mantiña unha escasa actividade e ao non obter practicamente ingresos os gastos computábanse como perdas²³. A finais dese último ano nomeouse como Director Xerente a Antonio Gabriel García González. Na liña de expansión organizativa da empresa e da procura dun persoal altamente cualificado e profesionalizado propúxoselle ao Consello de Administración, a finais de 1987, a contratación dun enxeñeiro superior e dunha secretaria bilingüe.

A maior actividade da Sociedade ponse tamén de manifesto na maior frecuencia e relevancia dos contidos tratados nas xuntanzas do seu Consello de Administración dende finais de 1987. En 1988 houbo un relevo na presidencia da compañía, accedendo ao cargo Manuel Iglesias Souza, que condicionara a súa aceptación do mesmo a que ENGASA se dotase dun cadro de persoal suficiente e profesionalizado. Nesa liña, a novidade máis salientable no organigrama de ENGASA foi a creación a principios de 1989 da figura do Director Xeral, cargo que recaeu en Benito Fernández. Este introduciu unha serie de cambios significativos na estrutura organizativa, na planificación e na cultura empresarial de ENGASA. Estableceu unha definición clara e precisa dun plan de actuación a curto e medio prazo, fixando os recursos financeiros necesarios mediante unha mixtura razoable de recursos propios e endebedamento, e instou a un deslinde claro de competencias entre Consello, Presidente e Director Xeral, recabando para este último unha ampla capacidade de decisión. Se até aquel momento a xerencia de ENGASA fora esencialmente unha dirección técnica —todos os seus xerentes foron enxeñeiros de camiños—, dado o peso da compoñente tecnolóxica, a partir de agora ábrese paso a unha visión máis ampla da xerencia empresarial, na liña da actual Dirección e Administración de empresas. Nesa tendencia de modernización, elaborouse o anagrama da Sociedade para reforzar a imaxe corporativa.

En 1990 entrou como novo socio Hidroeléctrica del Arnego, S.L.²⁴. A finais de 1991 SODIGA desprendeuse das súas 20.000 accións, ao cumprirse os dez anos de permanencia na empresa. As súas accións foron adquiridas principalmente polos once socios de ENGASA que asinaron en 1988 un compromiso a tal efecto.

En 1992 aprobouse a modificación dos Estatutos, para a súa adaptación á lexislación vixente en materia de sociedades anónimas.

Na liña de reforzar o núcleo financeiro e externalizar servizos profesionais contratouse en 1992 o asesoramento financeiro e fiscal, así coma o xurídico.

A finais dese ano ENGASA e UDESA adquiriron un local en Fontiñas, na rúa Londres, 11-B Baixo, fronte á EGAP, fixando no mesmo o domicilio social.

A expansión e diversificación da compañía, xunto co seu crecente endebedamento e a necesidade de realizar novos investimentos xeraron debates internos dende 1999

²³ Porén, xa en 1984 o representante da Xunta indicou a conveniencia de contratar un xerente, habida conta de que a Sociedade dispuña xa dunha concesión. Esta opinión era compartida polo Presidente, pero non por outros conselleiros, que consideraban que unha única concesión non xustificaba a contratación dun xerente. Con todo, en maio de 1987 acordouse buscar un xerente para a empresa.

²⁴ Era xa socio de APYDE e estaba a negociar a rehabilitación e ampliación da súa central conxuntamente con ENGASA. Ofrecéuselle a porcentaxe de accións de socio minoritario, é dicir o 0,42% do capital social, equivalente daquela a 807.000 pts.



**Inauguración oficinas Fontiñas polo Conselleiro de Industria
D. Antonio Couceiro, o 15 de xullo de 1998.**



Inauguración novas oficinas Conxo por D. Anxo Quintana, Vicepresidente da Xunta, o 19 de decembro de 2007.







respecto á definición da Sociedade e a estratexia a seguir. O sector maioritario de ENGASA consideraba ineludible acometer novos investimentos e seguir medrando, so pena de perder as oportunidades que se presentaban e ficar marxinada, o que esixiría unha estrutura organizativa máis complexa, profesionalizada e custosa. Por contra, un reducido grupo era partidario dunha actuación máis cautelosa, disentía da xestión levada a cabo e preconizaba manter a reducida estrutura organizativa vixente da compañía —apoiada na colaboración dos conselleiros—, que, ao seu xuízo, seguía sendo axeitada. A primeira opción implicaba potenciar os recursos humanos da empresa, promocionando nela que o persoal fose mellorando a súa formación, en consonancia coas modernas teorías da empresa que a definen como un conxunto de capacidades e habilidades, salientando deste modo a importancia do capital humano. Esta potenciación dos recursos humanos propios iría acompañada e reforzada polo asesoramento externo especializado de persoas con experiencia na planificación e xestión de proxectos, que servise de apoio á Presidencia. Con esta orientación, barallábanse diversas opcións como unha Presidencia executiva con retribución, crear un Comité de Dirección ou transformar a figura de Director Xeral en Conselleiro Delegado.

Os cambios máis significativos no organigrama de ENGASA tiveron lugar no 2002 cando se unificaron na mesma persoa o Director Xeral (até daquela, Benito Fernández González) a Presidencia e a Dirección Xeral, e se creou o Comité Executivo, xa previsto nos Estatutos. Tratábase de crear un órgano áxil de control e de apoio, e un liderado forte. Para o primeiro Comité Executivo designáronse o anterior Presidente Manuel Iglesias Souza, Adolfo Álvarez Castro e José Antonio Estévez Rodríguez. O Regulamento de Réxime Interno que fixaba as súas funcións foi aprobado ao ano seguinte.

A xerencia das sociedades participadas por ENGASA é exercida por un Conselleiro Delegado no caso de UDESA e por un Conselleiro Delegado e un Director técnico —enxeñeiro de camiños— no caso de ENGASA Eólica.

A finais do 2003 faleceu Manuel Iglesias Souza, presidente de ENGASA entre 1988 e 2002. Para substituílo nas distintas representacións e cargos que ostentaba designáronse as seguintes persoas:

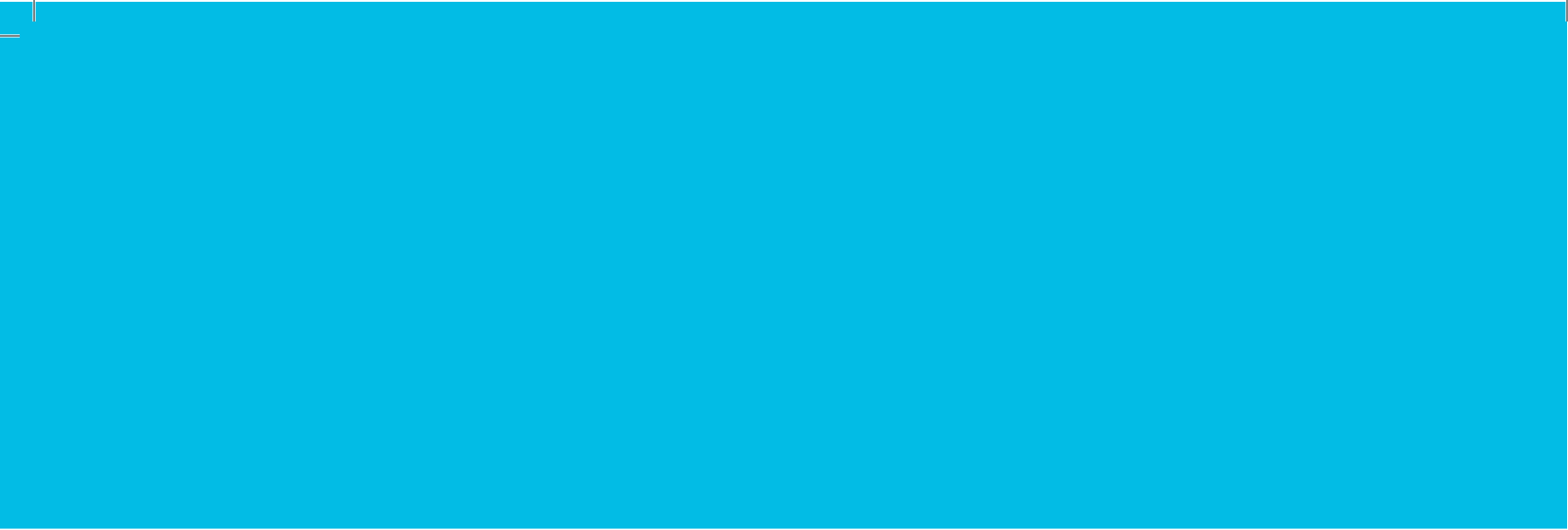
- Consello de ENGASA: Fernando Iglesias Roa.
- Consello de ENGASA Eólica: Luz Ruibal Sobral, para posteriormente nomeala Presidenta da Sociedade.
- Consello de Sotavento: José Manuel Arufe Rieiro.
- Comisión Executiva: Antonio Martínez Reguera.

A expansión de ENGASA conlevou un crecemento moderado e maior profesionalización do seu cadro de persoal, coa contratación no 2005 dun enxeñeiro industrial e dun FP auxiliar administrativo, con coñecementos de contabilidade, de apoio a ENGASA Eólica e ENGASA Multiservicios. Todo isto creou tamén a necesidade de ampliar as



oficinas, para o cal se adquiriron novos locais na rúa Xosé Pasín do barrio compostelán de Conxo, a onde se trasladou a sede social da firma no ano 2007.

No 2005 aprobouse modificar o artigo 14 dos Estatutos, estipulando que os conflitos societarios internos serían dirimidos obrigatoriamente mediante arbitraje en equidade, pola Cámara Oficial de Comercio, Industria e Navegación de Santiago.



6

Resultados da explotación e financiamento



O resultado do primeiro exercicio económico, correspondente ao ano 1982, foi negativo debido a que a empresa aínda non comezara a súa actividade. O saldo debedor ascendeu a tres millóns de pesetas, dous terzos dos cales correspondían a gastos de persoal.

Dende o punto de vista financeiro, ENGASA elaborou en 1983 dous estudos de viabilidade e xestionou varios créditos. Un primeiro estudo financeiro de ENGASA a dez anos foi realizado para Endesa coa finalidade de favorecer a entrada desa empresa, daquela pública, no accionariado de ENGASA. O segundo estudo, a petición de SODIGA, analizaba a viabilidade de ENGASA a quince anos contando coa posta en marcha das tres minicentrales citadas *supra*. O financiamento dos aeroxeradores non puido realizarse mediante o crédito oficial por tratarse de maquinaria importada; xa que logo, xestionouse un crédito de cinco millóns de pesetas coa Caixa de Aforros de Galicia, cunha subvención do IRYDA do 30%. Asemade, co gallo de solicitar avais para os créditos subscribíronse cen mil pesetas en participacións da Sociedad de Garantía Recíproca de A Coruña (SOGARCO) e aprobouse subscribir outras tantas en 1983. Conseguiuse un importante respaldo coa Orde de 18/04/1983 (BOE 06/06/1983: 15667) pola que se lle concedían a ENGASA os beneficios fiscais que establecía a Ley de Conservación de la Energía de 1980.

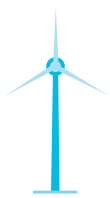
Co obxectivo de cubrir os gastos de funcionamento da Sociedade até finais de 1984 —data prevista de comezo da construción da primeira central hidráulica—, así coma os derivados da compra dos xeradores eólicos e da elaboración e visado dos proxectos hidráulicos, acordouse en 1983 duplicar o capital social, que pasaría así a vinte e catro millóns de pesetas, coa conseguinte modificación do artigo 5º dos Estatutos. Para isto emitiríanse doce mil accións nominativas de mil pesetas, a desembolsar nun 25% no momento da subscrición. Os accionistas terían dereito preferente, durante catro meses, a subscribir a nova emisión, en proporción ao número de accións previamente posuídas. Pasado ese tempo, calquera accionista podería subscribir as accións sobrantes durante quince días. Esgotado este prazo, o Consello de Administración podería ofrecelas aos accionistas ou a terceiros. En calquera caso, o período de subscrición ficaría pechado o 31/12/1983. Cómpre salientar que esta emisión non tivo o éxito desexado, pois subscribiuse menos da metade das accións, dada a ausencia dos potentes investidores institucionais (SODIGA e o IMPI non participaron) e algúns particulares, polo que houbo que ampliar o prazo de subscrición até finais do ano seguinte (Cadro 6). Este feito amosa, ao noso xuízo, a falla de confianza de bastantes accionistas nas posibilidades da nova compañía.

Co gallo de financiar a construción da central do Tea aprobouse en 1987²⁵ unha nova ampliación de capital, agora de cincuenta millóns de pesetas, dos cales SODIGA subscribiu dezaseis²⁶. Para o empréstito de cen millóns, concertouse en 1988 un crédito de sesenta millóns ao 13,5% con Caixa Galicia e outro de corenta ao 8,75% do programa das PEME da Xunta. Verbo das subvencións, conseguíuse nese ano unha da Consellería de Industria por importe de 25,4 millóns de pesetas. A este respecto, o informe da auditoría realizado por ESPAUDIT sobre as contas do exercicio de 1988 era bastante crítico respecto a posibles problemas futuros da Sociedade verbo das subvencións concedidas, tomando como antecedente o incumprimento dun contrato de asistencia técnica para a realización dun traballo asinado en 1982 co Centro de Estudios de la Energía²⁷. A empresa disentiu desas afirmacións e enviou ao Interventor da Xunta o seu propio informe no que rebatía esa interpretación.

²⁵ Autorizouse tamén a que as accións dos Herdeiros de José Ramón Ferro se transmitisen á Eléctrica de Catoira, S.A, constituída polos seus fillos.

²⁶ SODIGA solicitou unha retribución do 10% sobre a súa aportación á ampliación, así como un compromiso de recompra das súas accións unha vez transcorridos dez anos de permanencia na empresa.

²⁷ A empresa acordou buscar a rescisión do contrato, mesmo coa perda da fianza.





Cadro 6. Distribución da ampliación de capital de 1983.

Accionista	Empresa/Organismo	Nº de accións
Eléctrica Los Molinos	Ídem	514
Eleuterio Estévez Avión	Electra Barciademera	514
José Luis Martínez Reguera	Eléctrica de Laracha	514
María Fuciños Rivas	Eléctrica de Fuciños Rivas	514
Central Eléctrica Sestelo y Compañía	Ídem	513
Julio Bernárdez Zabaleta	Eléctrica de Moscoso	513
Manuel Candeira Moreno	Electra Alto Miño	513
Manuel Orosa Casal	Electra de Narahío	513
Sociedad Electricista de Tui	Ídem	500
José Vilariño Rodríguez	Eléctrica de Cabalar	207
José Ramón López Ferro	Eléctrica de Catoira	150
Compañía de Electrificación	Ídem	100
Manuel Arufe Ferreiro	Eléctrica de Santa Comba	79
José Filgueira Martínez	Eléctrica de Cabanas	79
Santiago Pardo Caldelas	Eléctrica de Gres	25
Cesáreo Sánchez Alonso	Hidroeléctrica de Silleda	12
TOTAL		5.260

Fonte: Acta da Xunta Xeral Extraordinaria de 30/08/1984.

A construción das centrais hidroeléctricas requiría elevados investimentos. ENGASA optou preferentemente polos recursos alleos para o seu financiamento, para evitar recargar aos socios con novos requirimentos de capital, uns socios que, lembremos, amosábanse desconfiados respecto ás expectativas da compañía. Esta estratexia xerou un crecente nivel de endebedamento da Sociedade, agravado por un entorno de elevados tipos de xuros. De aí os frecuentes problemas de liquidez, que se resolvían mediante créditos a curto prazo, que había con frecuencia que renovar e ampliar pola reiteración do problema.

En 1989 SODIGA desprendeuse de parte das súas accións, por un montante de 1,44 millóns de pesetas, que foron prorrateadas entre os socios non institucionais.

Para financiar a finalización da central do Tea e, sobre todo, os novos proxectos previstos, aprobouse a finais de 1989 unha ampliación de capital de 120 millóns de pesetas, pasando así a 194²⁸. A posición da Xunta respecto a súa participación na ampliación foi cambiante, inmersa na inestabilidade política desa conxuntura, aceptando finalmente participar, froito en boa medida das reiteradas xestións realizadas nese senso polos directivos de ENGASA.

O exercicio económico de 1990 foi realmente o primeiro de funcionamento normal da Sociedade, en canto a que a posta en funcionamento da central do Tea e a construción da nova liña até Ponteareas permitiu obter ingresos, cuxos beneficios se destinaron

²⁸ Unicamente ficaron inicialmente sen subscribir 4,1 millóns de pesetas.

a amortizar as perdas acumuladas, decisión que se mantivo en anos posteriores. Porén, os ingresos durante os primeiros meses foron inferiores aos previstos polo que houbo novas tensións de tesourería que se solventaron recorrendo ao financiamento previsto para a liña de Ponteareas.

O exercicio económico de 1991 presentou un modesto beneficio, malia absorber 7,4 millóns de perdas procedentes do proxecto non concedido de Cerves.

En 1992 solicitouse un crédito de trinta millóns de pesetas para sanear Viñao, mediante ampliación de capital, e outra póliza polo mesmo importe para outras finalidades como a compra de terreos para a central do Barbantiño. Viñao tiña un capital de 13,2 millóns de pesetas e unhas perdas acumuladas de 27,6 millóns. A denegación do primeiro crédito por Caixa Galicia reforzou as intencións de ENGASA de diversificar as súas fontes de financiamento. Nese senso, e para solventar os problemas de tesourería, solicitouse un empréstito aos socios a seis meses e ao 12,5%. Dez socios responderon afirmativamente, aportando un total de 19,4 millóns de pesetas.

O exercicio de 1992 amosou un beneficio duns cinco millóns de pesetas que permitiu absorber definitivamente as perdas acumuladas de anos anteriores.

Os ingresos foron medrando progresivamente ao longo destes anos conforme aumentaba a produción da central do Tea. A evolución dos ingresos no longo prazo amosa uns picos evidentes en 1990, 1999 e 2006, motivados pola posta en explotación das tres centrais hidroeléctricas: Tea, Barbantiño e Umia (Gráfico 10). O incremento dos gastos estivo bastante contido durante a década dos 90, o que permitiu unha paulatina mellora do coeficiente de explotación.

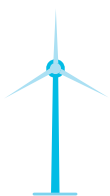
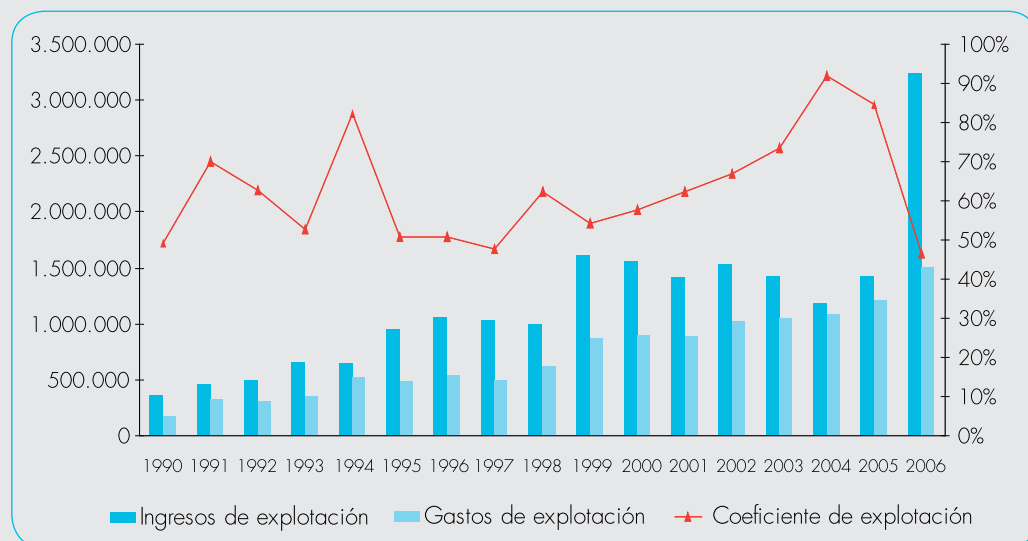


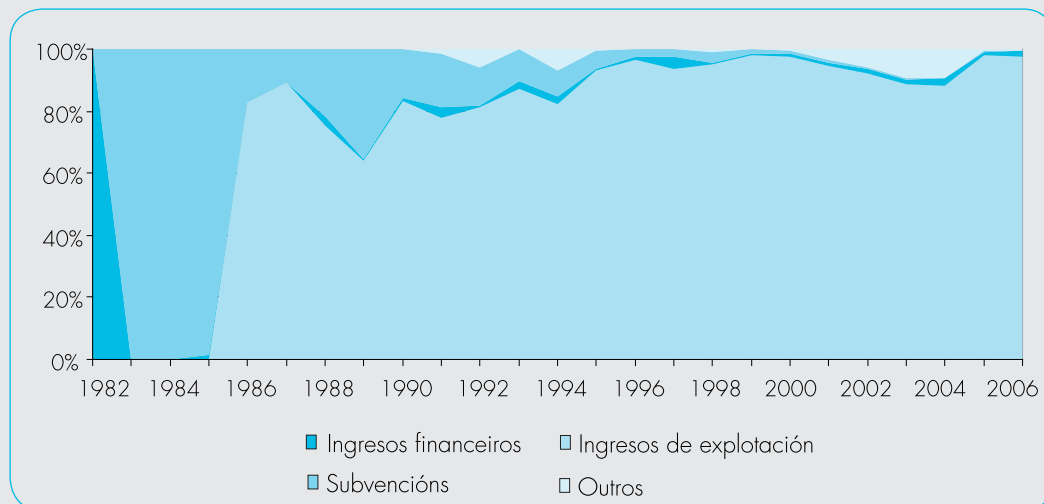
Gráfico 10. Ingresos, gastos e coeficiente de explotación, 1990-2006, en euros de 2006.



Fonte: Auditorías de ENGASA, 1990-2006. Elaboración propia.



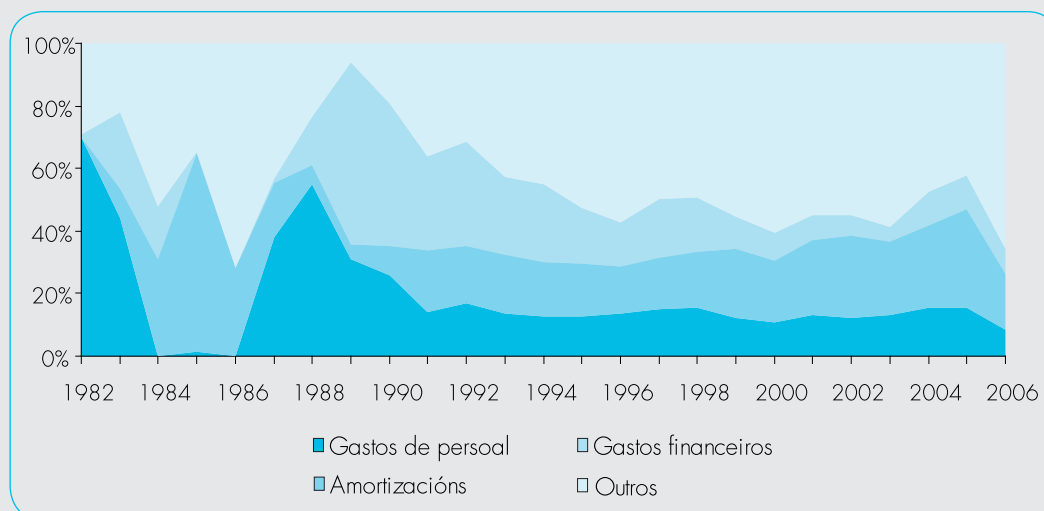
Gráfico 11. Desglose porcentual dos ingresos, 1982-2006.



Fonte: *Actas Xuntas Xerais*, 1983-1988 e *Auditorías de ENGASA*, 1988-2006. Elaboración propia.

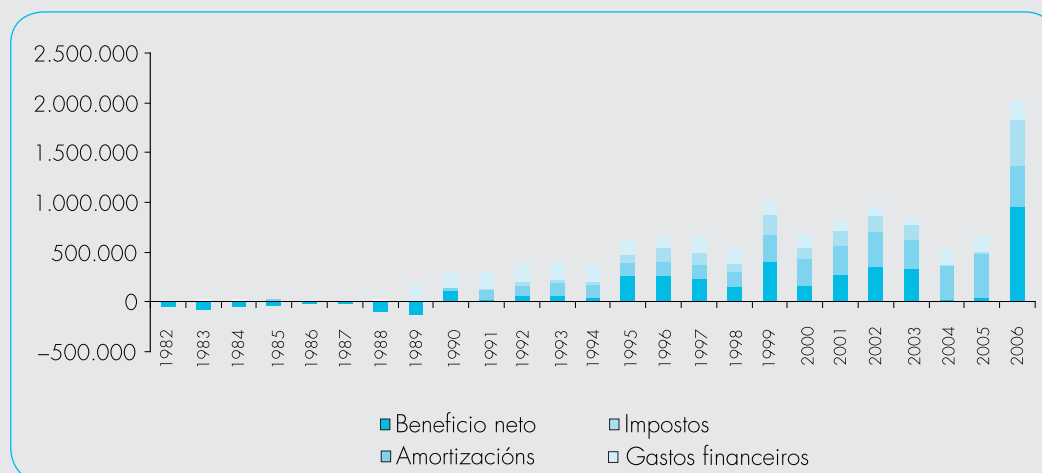
Nos anos anteriores á posta en marcha da central do Tea os escasos ingresos existentes procedían das subvencións (Gráfico 11). Posteriormente, as subvencións foron perdendo importancia ao longo dos anos 90, a prol dos ingresos de explotación, para rematar practicamente a finais desa década.

Gráfico 12. Desglose porcentual dos gastos, 1982-2006.

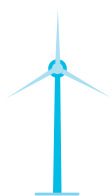


Fonte: *Actas Xuntas Xerais*, 1983-1988 e *Auditorías de ENGASA*, 1988-2006. Elaboración propia.

Gráfico 13. Desglose do beneficio bruto, 1982-2006.

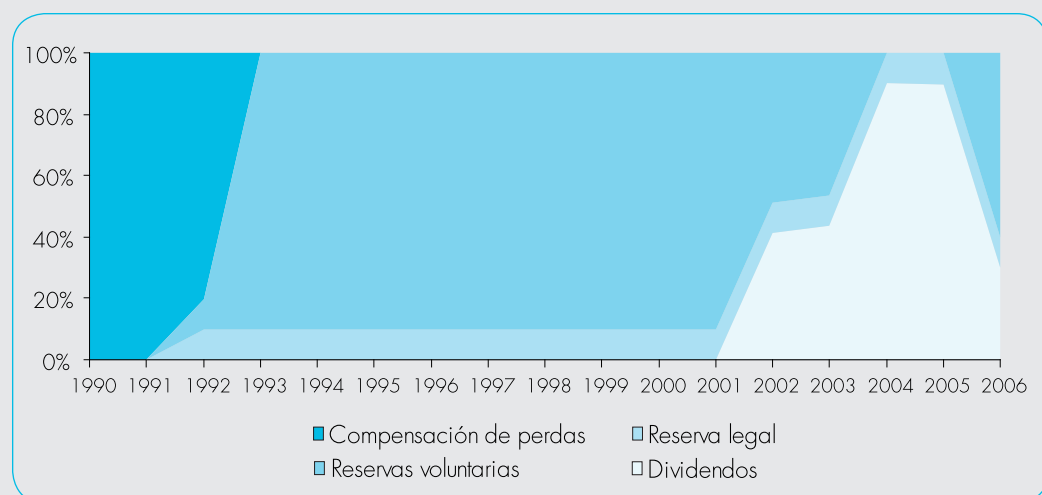


Fonte: *Actas Xuntas Xerais*, 1983-1988 e *Auditorías de ENGASA*, 1988-2006. Elaboración propia.



Os gastos²⁹ antes do inicio da explotación son reducidos e limítanse basicamente ao escaso persoal contratado (Gráfico 12). Unha vez iniciada a explotación os gastos de persoal caen drástica e rapidamente, na súa porcentaxe, debido a que estamos nun sector intensivo en capital e con pouca man de obra empregada. Neses primeiros tempos da explotación os custes financeiros constitúen unha elevada partida do total de gastos, a causa do crecente endebedamento da compañía para facer fronte aos proxectos en marcha, fenómeno agravado polos elevados tipos de xuros soportados. Dende principios dos 90, medra a necesidade de dotar fondos de amortización por mor dos crecentes investimentos nas minicentrales en construción, así como o cuantioso e crecente

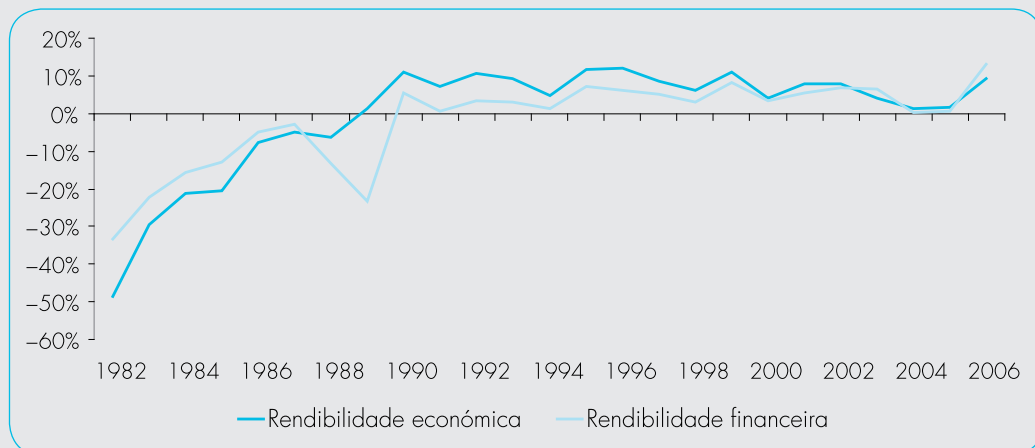
Gráfico 14. Distribución porcentual de resultados, 1990-2006.



Fonte: *Auditorías de ENGASA*, 1990-2006. Elaboración propia.



Gráfico 15. Rendibilidade económica e financeira, 1982-2006.



Fonte: *Actas Xuntas Xerais*, 1983-1988 e *Auditorías de ENGASA*, 1988-2006. Elaboración propia.

capítulo de outros gastos, que engloba principalmente a dotación do fondo de reversión que se crea daquela para atender á entrega das centrais á Administración ao remate das respectivas concesións.

Como é lóxico, antes da posta en marcha da central do Tea non houbo beneficios, só unhas pequenas perdas polos gastos de funcionamento da empresa (Gráfico 13). A partir do inicio propiamente da explotación comezaron os beneficios, modestos pero en ascenso ao longo da década dos 90. Agora ben, boa parte dos beneficios xerados pola explotación foron absorbidos durante eses primeiros anos polas amortizacións e os gastos financeiros, de modo que o beneficio neto resultante foi practicamente nulo antes de 1995.

En canto á distribución de resultados (Gráfico 14), vemos como se levou a cabo unha política prudente. Durante o primeiro trienio de explotación todo o beneficio neto dedicouse a compensar as perdas acumuladas durante os exercicios anteriores. Posteriormente e até o ano 2002, os beneficios dirixíronse a atender a reserva legal e, sobre todo, a reserva voluntaria. En definitiva, a política de distribución de utilidades tivo máis en conta as necesidades da empresa que o beneficio para os accionistas.

A rendibilidade económica mantívose estable durante a década dos 90 nunhas cifras moderadas pero aceptables, en torno ao 10% (Gráfico 15). Porén, a rendibilidade financeira amosou sempre un perfil menos positivo, aínda que o diferencial tendeu a diminuír ao longo da década, o que suxire que non se aproveitaron as posibilidades do apalancamento financeiro.

No eido financeiro, leváronse a cabo xestións con distintas entidades, cunha presentación global, que incluía non só a ENGASA e UDESA, senón tamén ás empresas de APYDE, considerando o Consello que as entidades bancarias coas que negociar debían ter implantación en toda Galicia.

Co gallo de financiar os proxectos en marcha, como a finalización da liña do Tea³⁰ e a central do Barbantiño³¹ e outros previstos a curto prazo como a central de Brull³² e o

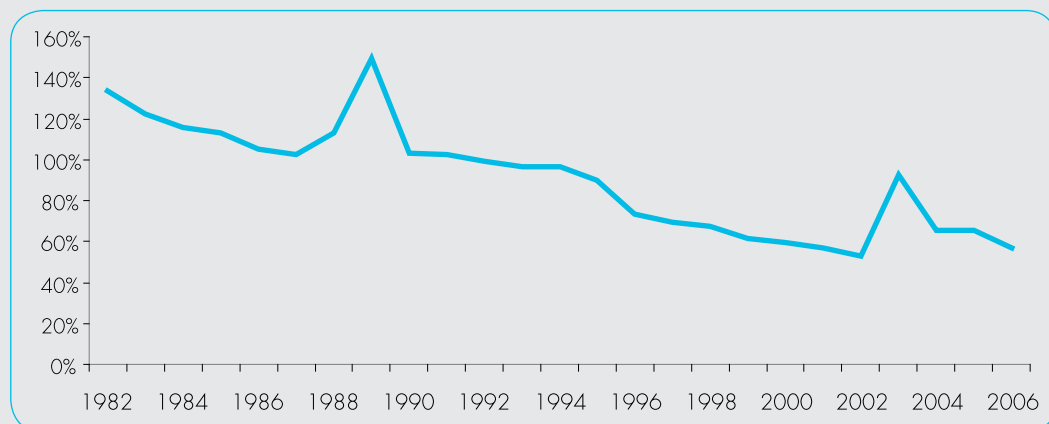
²⁹ Entre 1984-1986 os gastos de persoal non aparecen especificados.

³⁰ A interconexión con Unión FENOSA acadouse o 24/05/1993. Porén, a central estivo parada até o 18/02/1994.

³¹ O investimento previsto nesta central era de 370 millóns de pts. Para evitar problemas de tesourería, prevíase un capital social de 105 a 135 millóns, a desembolsar en varios anos.

³² A concesión obtívose en 1993, sendo recorrida polo concello de Ribadavia, o que aconsellou a ENGASA manter unha prudente espera agardando o desenlace dos acontecementos, actitude reiterada noutros conflitos similares. Finalmente, o recurso foi rexeitado pola Confederación Hidrográfica del Norte, pola Audiencia de Oviedo e polo Tribunal Superior de Justicia de Asturias.

Gráfico 16. Porcentaxe do capital sobre os recursos propios, 1982-2006.



Fonte: *Actas Xuntas Xerais*, 1983-1988 e *Auditorías de ENGASA*, 1988-2006. Elaboración propia.



desembolso pendente de UDESA, acometeuse en 1993 unha ampliación do capital en 206 millóns de pesetas. Nela deuse a posibilidade de entrada a SODIGA³³ e aos socios de APYDE³⁴ que aínda non o eran de ENGASA (con prima de emisión), mediante a renuncia do dereito preferente dos membros de ENGASA, agás a Xunta de Galicia que mantivo a porcentaxe da súa participación. Esta ampliación completouse mediante un crédito de 250 millóns de pesetas con Caixa Galicia, 200 millóns subsidiados polo IGAPE e os restantes 50 por ICO, este último ao 8,28%. Ao ano seguinte contratouse con Caixa Galicia un crédito por 50 millóns a un ano renovable até tres, ao 11% o primeiro ano, e asinouse unha póliza de afianzamento.

A pesar desta ampliación de capital, a porcentaxe deste en relación aos recursos propios non fixo máis que diminuír ao longo de todo o período, conforme estes últimos medraban significativamente en base á política continuada de destinar os beneficios a reservas voluntarias (Gráfico 16).

A crecente necesidade de recursos financeiros levou a ENGASA a realizar en 1997 un estudo con distintas hipóteses de utilización de fondos propios e alleos, dadas as condicións dos tipos de xuros, buscando a máxima rendibilidade para os socios.

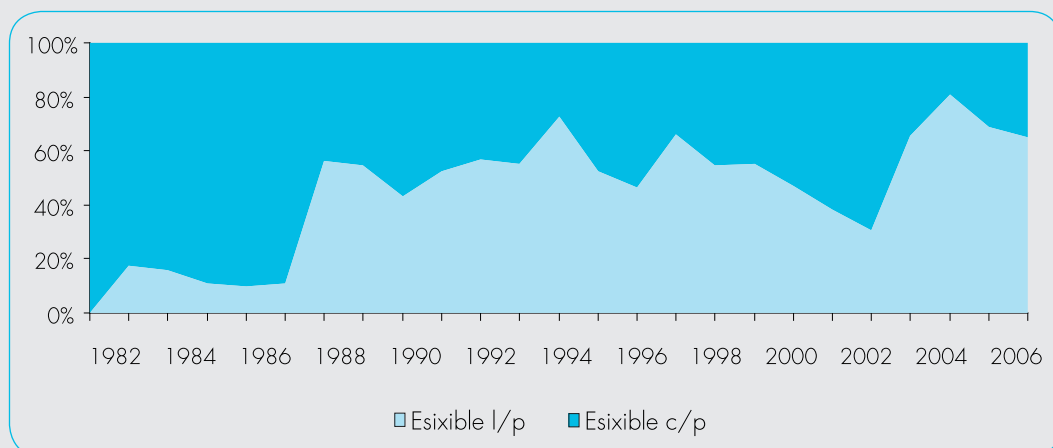
Antes do inicio da explotación o esixible estivo composto, loxicamente, por créditos a curto prazo para atender ás necesidades de tesourería (Gráfico 17). Coa posta en marcha da central do Tea concertáronse unha serie de empréstitos a longo prazo que incrementaron significativamente a porcentaxe do endebedamento a longo prazo, moi importante no sector enerxético, cun grande inmovilizado. Ao longo da década dos 90 a composición do esixible mantívose, con flutuacións a curto prazo, relativamente estable, cunha distribución bastante positiva, en tanto que equilibrada e basculada cara ao longo prazo.

³³ ENGASA consideraba que dende o punto de vista económico non obtiña ningunha vantaxe da participación de SODIGA na ampliación do Barbanño. Porén, a experiencia de colaboración entre ambas aconsellaba a súa presenza. Atendendo a este razoamento propúsele que tomase 50 millóns de pts. da ampliación e concedese un empréstito doutros 50 millóns.

³⁴ A estes ofrecéronselles 767 accións novas, a 1.100 pts. por acción. Pola súa banda, Eléctrica de Moscoso S.L. comunicou a súa decisión de desprenderse do 90% da súa participación en ENGASA (12.927 accións).



Gráfico 17. Composición porcentual do esixible, 1982-2006.

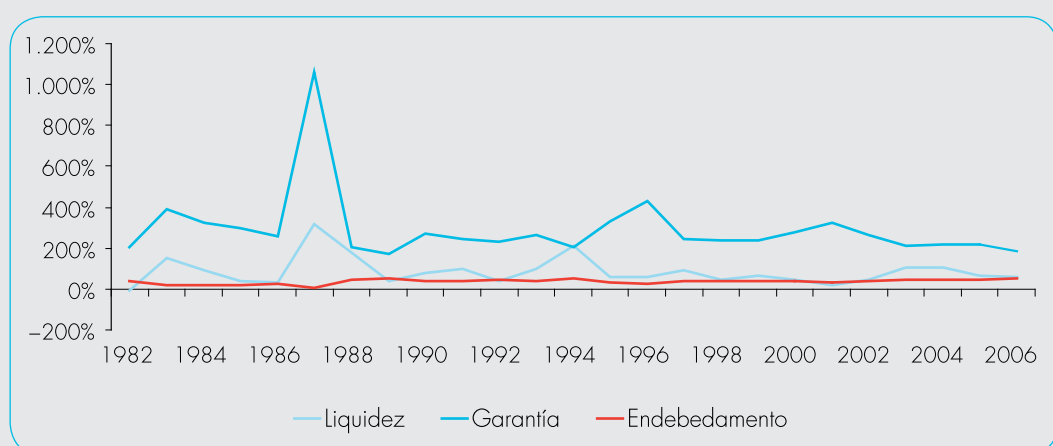


Fonte: *Actas Xuntas Xerais*, 1983-1988 e *Auditorías de ENGASA*, 1988-2006. Elaboración propia.

A pesar do incremento do endebedamento para financiar as obras en marcha, a súa ratio mantívose en cifras baixas (Gráfico 18). Pola contra, as dificultades para financiar o pasivo circulante póñense de manifesto na baixa e fluctuante ratio de liquidez. Porén, estas dificultades a curto prazo nunca puxeron en perigo a solvencia da empresa, como o pon de manifesto a súa elevada ratio de garantía.

A posta en funcionamento da central do Barbantiño en 1999 supuxo un importante salto na facturación da Sociedade. Porén, a partir dese ano os ingresos da minihidráulica en valores constantes tenderon a diminuír até o ano 2005, debido á caída da pluviosidade e das tarifas reais eléctricas. Unicamente no exercicio do 2006 os ingresos medraron

Gráfico 18. Ratios de liquidez, garantía e endebedamento, 1982-2006.



Fonte: *Actas Xuntas Xerais*, 1983-1988 e *Auditorías de ENGASA*, 1988-2006. Elaboración propia.



substancialmente grazas ao bo ano hidráulico, ao incremento tarifario e, sobre todo, polos ingresos extraordinarios procedentes da cesión de dereitos do Parque Eólico do Xiabre a ENGASA Eólica (Gráfico 10).

No capítulo de ingresos (Gráfico 11), estes procedían agora na súa práctica totalidade da explotación, unha vez posta en marcha a central do Barbantiño. Polo que atinxe á distribución porcentual dos gastos (Gráfico 12), mantívose a contención, en cifras baixas, dos de persoal, e conseguiuase reducir os financeiros, mentres que medraron as amortizacións, conforme se incrementaba o patrimonio industrial da compañía.

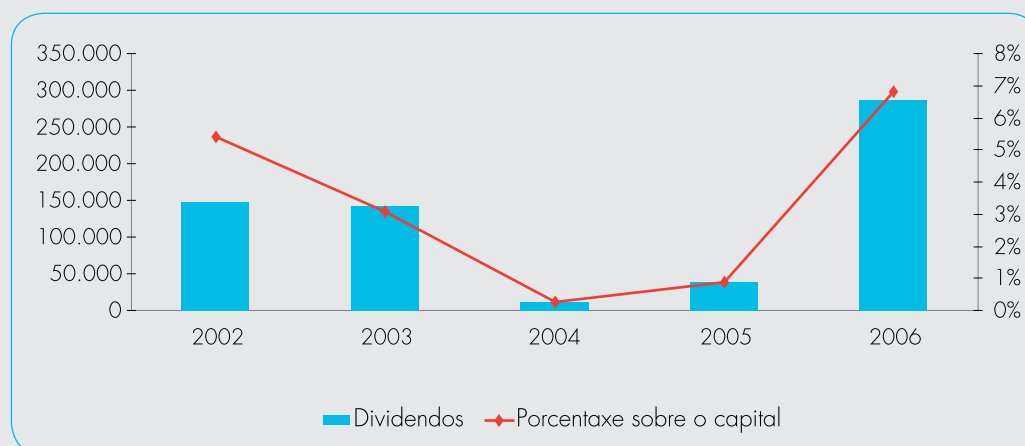
Como consecuencia duns ingresos moderadamente decrecentes e uns gastos suavemente alcistas, o coeficiente de explotación deteriorouse significativamente até o ano 2004 no que comezou unha rápida e notoria recuperación (Gráfico 10).

O beneficio bruto tendeu lóxicamente a caer até o 2005, sendo absorbido de modo crecente polos gastos financeiros e, sobre todo, as amortizacións, de modo que no bienio 2004-2005 desapareceu practicamente o beneficio neto. No obstante, o exercicio 2006 coñeceu os mellores resultados na historia da compañía, aínda que tiñan unha motivación excepcional como se comentou *supra* (Gráfico 13).

Na distribución de resultados (Gráfico 14) rompeuse no 2002 a dinámica anterior de destinalos exclusivamente a reservas, iniciando o reparto de dividendos con cargo a beneficios da reserva voluntaria. Porén, este reparto de beneficios foi modesto, sobre todo en termos relativos, e con importantes fluctuacións en función dos resultados da explotación (Gráfico 19).

Como consecuencia de todo o anterior, a rendibilidade, tanto económica coma financeira descendeu progresivamente nesta etapa, até acadar cifras mínimas no bienio 2004-2005. Porén, reduciuse o diferencial anterior entre ambas e mesmo se alterou a prol da rendibilidade financeira nos últimos anos, en relación coa recomposición do

Gráfico 19. Dividendos e porcentaxe sobre o capital, 2002-2006 (en euros constantes do 2006).



Fonte: Auditorías de ENGASA, 1990-2006. Elaboración propia.



esixible (Gráfico 15). A maiores, no exercicio do 2006 logrouse unha forte, aínda que conxuntural, recuperación da rendibilidade, que acadou cotas nunca vistas.

A evolución na composición das débedas da Sociedade presentou un perfil preocupante até o 2002, caracterizado polo progresivo incremento dos compromisos financeiros a curto prazo (Gráfico 17). O plan de refinanciamento da débeda aplicado a partir dese ano permitiu unha substancial mellora, desprazando paulatinamente o peso do esixible cara ao endebedamento a longo prazo.

Por outra banda, a porcentaxe do capital sobre os recursos propios continuou descendendo até o ano 2002, aínda que a ampliación de capital que tivo lugar o ano seguinte alterou a tendencia (Gráfico 16).

En 1999 había 24 proxectos en estudo, cuns investimentos estimados de sete mil millóns de pesetas, o que implicaría unhas necesidades duns mil millóns de fondos propios. Se ben era certo que as ratios financeiras que se derivan da conta de resultados eran boas (Gráfico 18), non se podería dicir o mesmo se se analizaba a súa estrutura patrimonial (Gráfico 17). ENGASA estaba acometendo unha serie de investimentos a unha velocidade que superaba con creces a súa capacidade de autofinanciamento, o cal resultaba tanto máis preocupante canto os recursos que xeraba os tiña comprometidos para atender o pago da súa débeda bancaria, que precisaría dunha reestruturación e refinanciamento. A tal efecto, decidiuse elaborar un plan operativo anual a cinco anos onde figurasen as necesidades investidoras e os recursos financeiros. Ese plan debería incluír unha reestruturación da débeda e a desaparición, na medida do posible, do afianzamento que prestaban os accionistas.

No 2001 procedeuse a redenominar a cifra do capital social de pesetas a euros, pasando de catrocentos millóns de pesetas a 2.404.000 euros. Na mesma Xunta Xeral aprobouse ampliar o capital en 3,6 millóns de euros, cifra que se rebaixou ao ano seguinte á metade ao non poder acometerse na súa totalidade, debido a defectos de forma nos acordos adoptados. Deste xeito, o capital social pasou a 4.207.000 euros, modificándose no 2003 conseguintemente o artigo 5º dos Estatutos. A esa altura estaba desembolsado o 50% da ampliación.

Tamén se introduciron no ano 2001 normas de maior flexibilidade e liberalización para a transmisión das accións³⁵, sobre o que existían opinións contrapostas entre a maioritaria, partidaria do mantemento de certas restricións e a minoritaria, defensora da libre transmisión. Aquelas que non fosen mercadas por outros socios ou a propia Sociedade, poderían seren enaxenadas libremente por eles. Pouco despois, modificouse o artigo 6 (relativo á libre transmisión de accións entre socios) establecendo que ningún accionista ou sociedades pertencentes a un mesmo grupo³⁶ podería emitir nas Xuntas Xerais un número de votos superior ao que correspondese ao dez por cento do capital social nominal, independentemente do capital posuído.

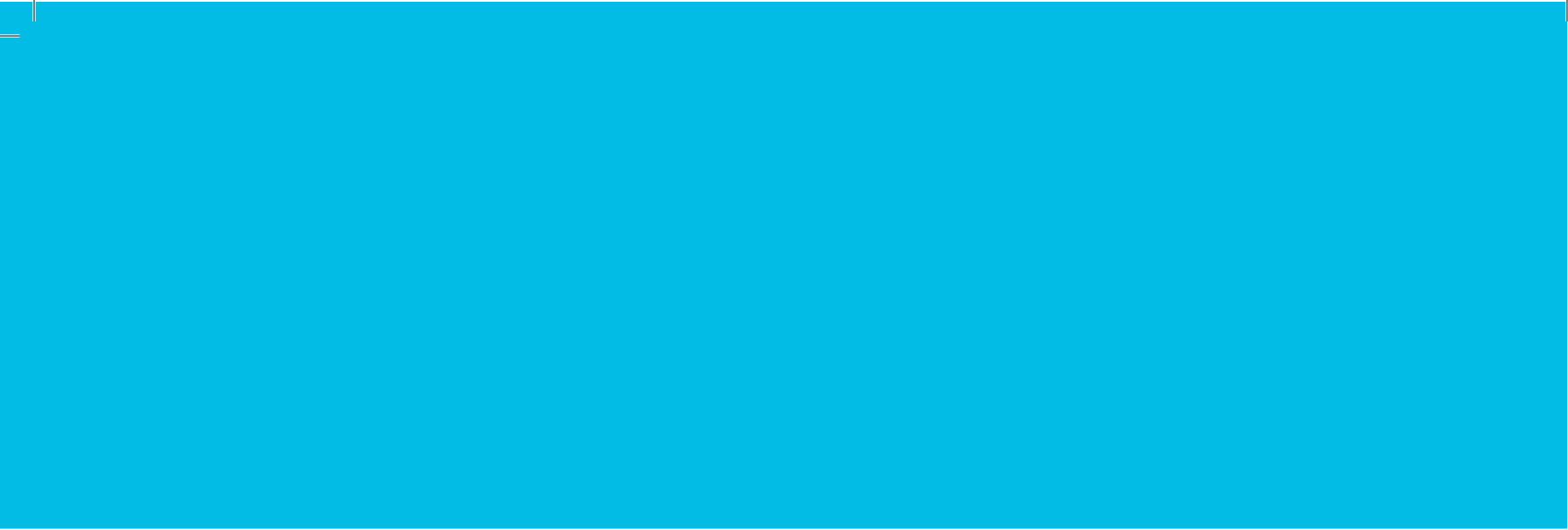
Ao ano seguinte, e seguindo o proceso de adaptación de ENGASA ás novas situacións, suprimíuse o artigo 14 dos Estatutos, que dificultaba ao acceso a futuras ampliacións daqueles socios que non avalaran no seu día.

A finais do 2006 contratouse un SWAP³⁷. O seu obxecto era protexerse contra hipotéticas subas futuras dos tipos de xuros, nun contexto de tendencia alcista dos mesmos.

³⁵ A transmisión de accións entre accionistas de ENGASA era libre, ao non incluírse nos seus Estatutos ningunha limitación ao respecto, establecéndose as cautelas só para o caso de que a transmisión se efectuase a terceiros non accionistas, protexendo así os dereitos dos socios en canto á execución do seu dereito de subscripción preferente.

³⁶ No 2003 modificouse de novo este artigo para delimitar mellor o alcance de grupo de decisión.

³⁷ Un SWAP é un acordo financeiro entre dúas partes, polo cal ambas intercambian pagos (cargas) ou cobros (activos), de acordo cunha predeterminada regra, durante un específico período de tempo. Adoita aplicarse a transformar os tipos de xuros dun empréstito (fixo a variable ou viceversa) ou divisa empregada.



7

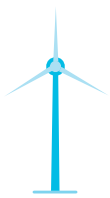
Os retos dunha empresa moderna



1))) Investigación + Desenvolvemento

ENGASA ten participado e segue colaborando no financiamento de actividades de investigación e desenvolvemento, ao través da realización de estudos e traballos de campo, referidos a área da enerxía, dos que salientamos:

- Estudo de posibilidades de instalación de Minicentraís Hidroeléctricas de Galicia (1989).
- Estudo sobre recursos de fitomasa en Galicia (1997).
- Estudo de planta de secado térmico con coxeración de lamas de granito para a súa reutilización.
- Instalación de estacións de medida de vento en varios emprazamentos de Galicia.
- Proxecto de demostración dun sistema de barreira sónica para peixes (2004).
- Posibilidade de tramitación de voz e datos polas redes eléctricas (2005).



2))) Responsabilidade Social Corporativa

Até hai uns anos a preocupación case exclusiva das empresas era a obtención de beneficios, sen ter apenas en conta o impacto da súa actividade no seu contorno social e natural. Nestes eidos as compañías limitábanse, no mellor dos casos, a cumprir as normas legais vixentes. Ese comportamento explica, en parte, a visión non excesivamente positiva que a opinión pública tiña respecto á empresa. Nos últimos tempos o mundo empresarial— ou cando menos o seu segmento máis sensible e clarividente —comezou a ser cada vez máis consciente da súa responsabilidade non só cos seus accionistas, senón tamén co seu cadro de persoal, sociedade e natureza. E todo iso non só por unha motivación altruísta, senón tamén pola firme crenza na repercusión deses criterios na conta de resultados, sobre todo a medio e longo prazo.

Naceu así o concepto de Responsabilidade Social Corporativa, unha actuación voluntaria que vai agora máis aló das esixencias legais e que engloba unha ampla serie de actividades: mellora das condicións laborais, políticas de igualdade de xénero, apoio ás comunidades locais, mecenado cultural, sensibilidade medioambiental, etc. ENGASA como empresa moderna non podía ficar á marxe destas tendencias e foi aplicando algunhas destas medidas, aínda que sen unha formulación expresa e unificada, proceso no que está inmersa na actualidade.

Energía de Galicia, S.A. conta dende o 19 de xuño de 2003 con acreditación de BVQI, relativa á certificación ISO 14001, e dende o 12 de novembro de 2004,



está incorporada ao Rexistro Galego de Centros Adheridos ao Sistema de Xestión e Auditoría Ambiental (Regulamento 761/2001 EMAS) para as súas instalacións do Tea, Barbantiño, Umia e oficinas.

ENGASA é membro da Asociación de Amigos do Centro Galego de Arte Contemporánea e das fundacións Mondariz Balneario, Terra Terrarum Castro Ladín de Cuntis e da Fundación Galicia Empresa. Esta última ten como finalidade promover o uso da lingua e cultura galegas no contorno empresarial. Esta pertenza reforza a percepción social da galegitude de ENGASA como un dos seus sinais de identidade. A sensibilidade artística non resulta allea a esta empresa, como o pon de manifesto a escultura erixida na central do Umia e o tratamento estético dos fustes do Parque Eólico do Xiabre.



Cadro 7. Distribución do capital social de ENGASA no 2007.

Accionista	Nº accións	% capital
Eléctrica Los Molinos, S.L.	71.673	10,37
Sdad. Eléct. de Tui, S.A,	69.768	10,09
C. Eléctrica Maceira, S.L.	69.589	10,07
Hidroeléctrica San Miguel, S.A.	62.263	9,01
Terawatio, S.L.	59.478	8,60
Electra Alto Miño, S.A	58.495	8,46
Electra del Narahío, S.A.	54.770	7,92
Xunta de Galicia	37.837	5,47
D. Eleuterio Estevez Avión	36.976	5,35
Hidroel. de Laracha, S.L.	35.000	5,06
D. José Manuel Arufe Rieiro	27.869	4,03
Dist. Eléct. de Catoira, S.A.	24.239	3,51
Electra de Cabalar, S.L.	23.955	3,46
Urbeplan, S.L.	23.922	3,46
Hdros. D. Manuel Iglesias Souza	10.820	1,56
Elect. Fuciños Rivas, S.L.	6.106	0,88
Electr. de Gres, S.L.	3.371	0,49
Hidroel. Puente Vilariño, S.L,	3.358	0,49
Elect. de Gayoso, S.L.	3.118	0,45
D. Benito Fernández González	2.485	0,36
D. Cesáreo Sánchez Alonso	1.974	0,29
D. José Matanza García	1.435	0,21
Eléctrica de Cabañas, S.L.	1.258	0,18
Cía de Electrificación, S.L.	884	0,13
Dist. Eléct. de Melón, S.L.	741	0,11
TOTAIS	691.384	100,00%

Fonte: ENGASA.

A cultura do diálogo e da negociación forma parte da tradición desta compañía. ENGASA cando inicia unha actuación tenta chegar sempre a un acordo cos veciños para a adquisición dos terreos e/ou servidumes, coa intención dende un principio de ser considerado un veciño máis. Así mesmo, presta especial atención ao seu persoal, con cursos de formación e motivándoos no seu traballo.



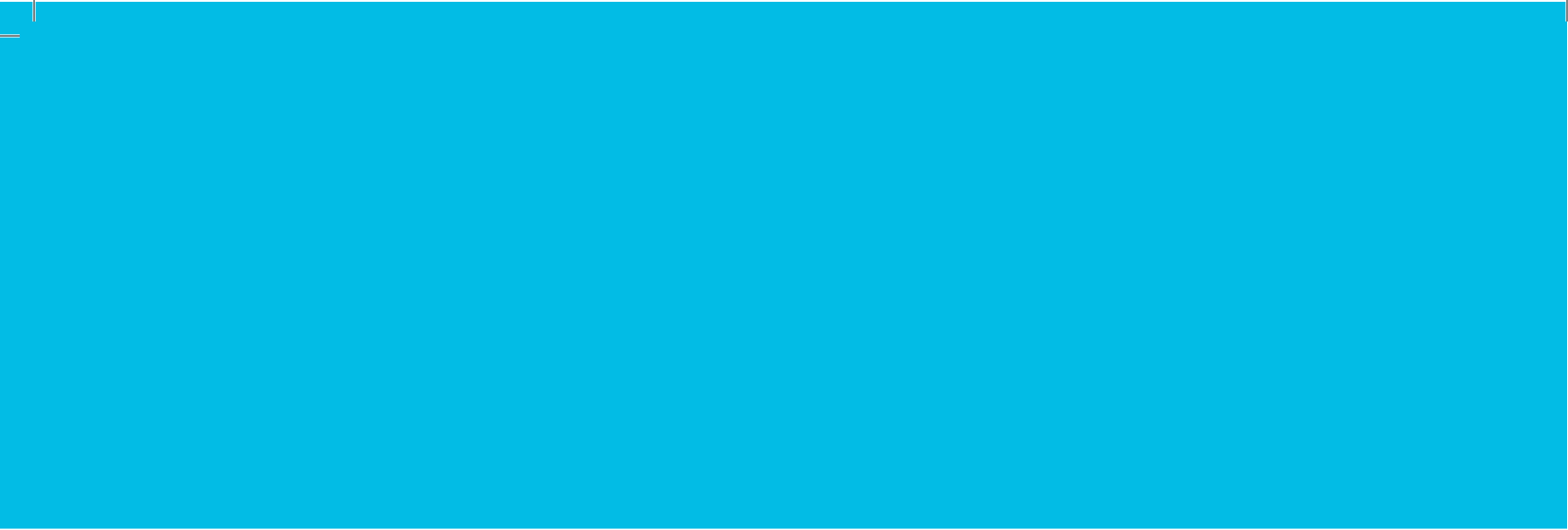
3))) Situación actual e perspectivas de futuro

Na actualidade o capital social de ENGASA —4.155.217,84 €, integramente subscrito—, segue estando distribuído basicamente entre as mesmas sociedades e persoas fundadoras da empresa, pero con algunhas diferenzas significativas (Cadro 2 e Cadro 7). A participación das administracións públicas agora é sensiblemente menor (un 5,5%, fronte ao 45.8% inicial), debido á madurez da compañía, que xa non precisa do respaldo público da mesma maneira que durante o dificultoso proceso inicial. A maiores, a consolidación e asunción de competencias por parte do executivo autonómico explica que este substituíse os anteriores organismos dependentes do goberno central. Por outra banda, a progresiva entrada dalgúns novas sociedades e, sobre todo, o distinto grao de participación nas diferentes ampliacións de capital explican as variacións respecto á situación inicial, e que se manifestan nunha maior concentración do capital, de modo que entre os sete primeiros accionistas reúnen agora o 64,5% do capital.

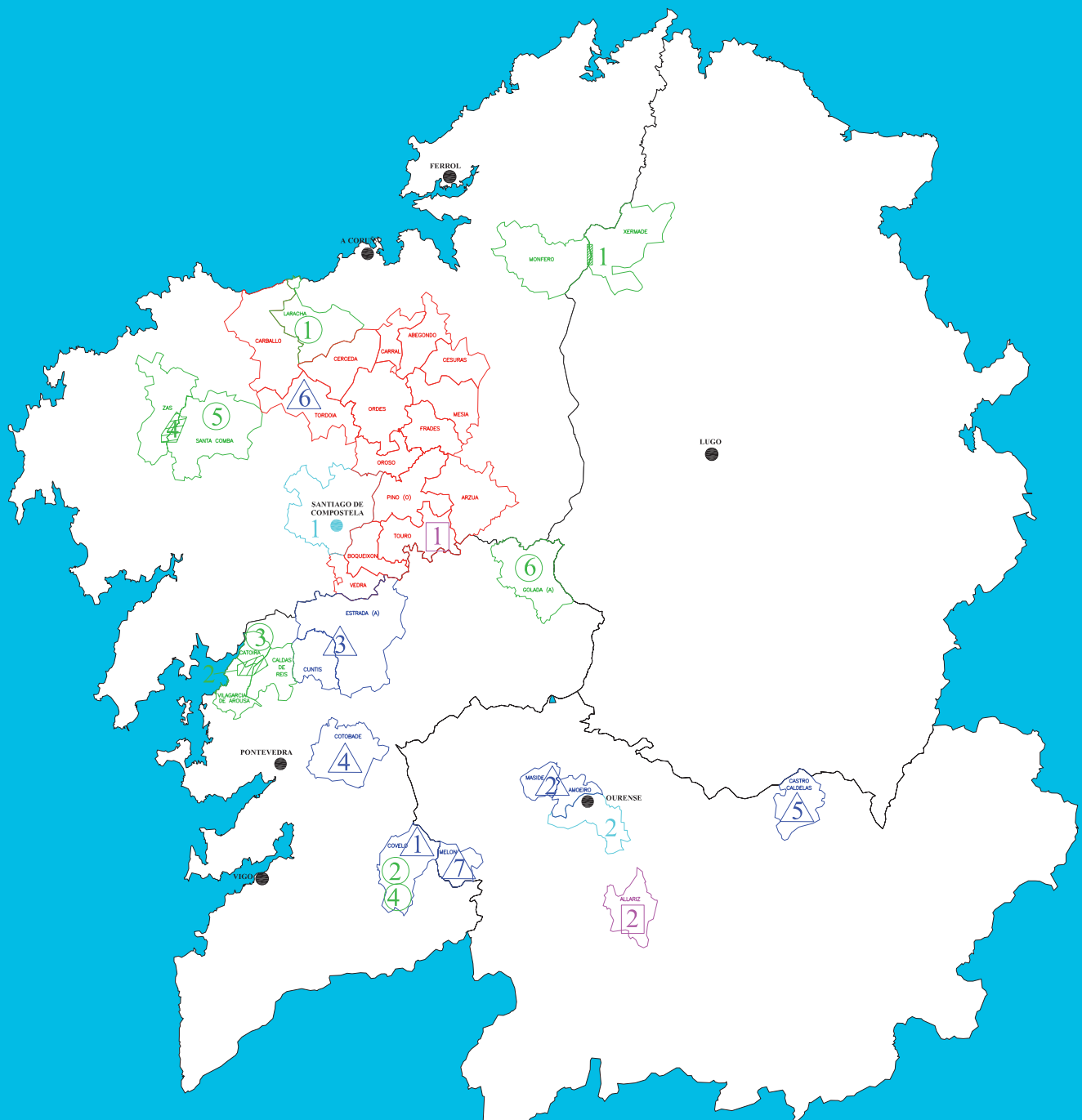
Polo que atinxe ao Consello de Administración (Apéndice 9.4), varias son as notas que destacan da súa análise a longo prazo. En primeiro lugar, a escasa (6,5%) e recente (2002) presenza feminina, fenómeno compartido coa maioría das empresas españolas e que confirma o retraso empresarial en materia de igualdade de xénero nas súas cúpulas directivas. En segundo lugar, o contraste na permanencia nos seus cargos entre os conselleiros segundo a súa procedencia (empresa privada ou administracións públicas). En efecto, os conselleiros designados polas empresas asociadas mantéñense durante bastantes anos de promedio no Consello, posto que se trata de empresas familiares, de carácter personalista e, por outra banda, resultan cargos pouco atractivos ao carecer de retribución e implicar unha certa desatención aos negocios propios. Por contra, os conselleiros nomeados por SODIGA, o IMPI ou a Xunta estaban máis sometidos aos vaivéns da política. Se temos en conta a ocupación de cargos unipersoais como Presidente, Director Xeral ou Secretario, a pertenza ao Comité Executivo e a permanencia nestes cargos ou no de Conselleiro, obsérvase que a Sociedade ten sido xestionada esencialmente por un reducido grupo de persoas que representan ás sociedades de maior peso dentro de ENGASA.

Unha empresa é un ente dinámico, que non pode ficar ensimismada nos seus logros anteriores. Neste senso, ENGASA presenta novos retos cara o futuro:

- Ampliación do Tea (Covelo-Pontevedra).
- Minicentral de Pontepedra (Tordoia-A Coruña).
- Participación no desenvolvemento do Plan Eólico de Galicia.
- Participación en proxectos de novas tecnoloxías de enerxías renovables.



Conclusions





ENGASA constitúe unha empresa peculiar por diversos motivos. En primeiro lugar, trátase dunha sociedade mixta, froito da confluencia da iniciativa privada e as administracións públicas. En segundo lugar, estamos diante do esforzo de colaboración dun elevado número de pequenos empresarios. E *last but not least*, actúa nun sector estratéxico e novidoso: o das enerxías alternativas. Todo isto fai especialmente atractivo o seu estudo para un investigador da Historia empresarial.

Por outra banda, ENGASA nace nunha conxuntura de cambio do paradigma enerxético. A crise petrolífera dos setenta evidenciou os perigos da dependencia en materia enerxética e comezou a poñer en cuestión o impacto ambiental das fontes tradicionais: carbón e petróleo. Isto supuxo unha revalorización de enerxías alternativas e renovables como a hidráulica ou a eólica. En Galicia xa se puxeran en marcha unha serie de grandes centrais hidroeléctricas ao longo do franquismo. Porén, ficaban sen explotar numerosos pequenos ríos, susceptibles de instalar neles minicentrais. A maiores, o seu enorme potencial eólico permanecía aínda virxe. ENGASA soubo captar premonitoriamente as grandes posibilidades que existían neses sectores.

ENGASA xurde en decembro de 1981 como resultado da vontade dun grupo de distribuidores que maioritariamente adquirían enerxía de Fenosa, algúns deles cunha tradición centenaria, que desexaban acadar maior autonomía xerando a propia enerxía que precisaban distribuír nos seus mercados locais e aproveitar as sinerxías derivadas da colaboración. Trátase, pois, neses momentos, dun proxecto concibido cunha función ancilar verbo das sociedades fundadoras.

Estamos diante dun grupo pioneiro en varios aspectos. Por unha banda, os seus integrantes non son uns advenedizos. Algunhas das sociedades que fundan ENGASA foron as que levaron a luz eléctrica ás súas vilas, caso das empresas de Pontearreas ou Tui, xa a finais do século XIX. Por outra banda, ENGASA vai instalar en 1983 o primeiro xerador eólico de Galicia conectado á rede, construíu en 1990 a primeira minicentral de nova planta (o Tea) que entrou en servizo en Galicia ao abeiro da nova lexislación de apoio ás enerxías renovables, e puxo en marcha o primeiro Parque Eólico Singular na Laracha no 2002.

Tamén no impacto medioambiental das súas instalacións amosa a súa sensibilidade cunha presentación novidosa de tratamento artístico dos aerogeneradores.

Outra característica que salienta na historia de ENGASA é a seriedade dos seus compromisos. Este comportamento maniféstase no seu trato cos accionistas, provedores, clientes ou diferentes administracións públicas. Este rigor e coherencia nos seus plans resulta especialmente digno de recoñecemento cando, en ocasións, lle ocasionou mesmo prexuízos, alomenos a curto prazo. Foi o caso, por exemplo, da súa negativa a entrar na dinámica de presentación de proxectos hidráulicos pouco fundamentados que propiciou o decreto de 1985 de procedemento abreviado para a concesión de minicentrais ou nas dúbidas para solicitar un Plan Eólico Estratéxico en 1995.

Esta firmeza nas conviccións non está rifada coa necesaria flexibilidade, en función das mudanzas no contorno, e co esforzo por situarse no punto de vista dos interlocutores. Este espírito de prudencia e diálogo obsérvase, por exemplo, nas arduas e complicadas



negociacións cos afectados polas obras, nun sector especialmente delicado e exposto diante da opinión pública pola crecente sensibilización medioambiental. A constatación da importancia da comunicación corporativa nunha sociedade moderna levou precisamente a ENGASA a deseñar unha estratexia específica neste aspecto.

O conxunto destas calidades conforma ese activo intanxible pero cada vez máis valorado nas análises de competitividade empresarial que se denomina cultura empresarial.

As etapas que se detectan na evolución de ENGASA veñen marcadas esencialmente polo impacto da posta en marcha dos seus principais proxectos: as centrais do Tea, Barbantiño e Umia.

A primeira fase, de organización e artellamento de proxectos, resulta un tanto frustrante pola súa excesiva duración, a década dos 80. Durante eses anos ENGASA acomete a súa estruturación interna, caracterizada por un modelo organizativo simple, inestable e escasamente profesionalizado. O calendario inicial previsto de construción de minicentrais —demasiado ambicioso e optimista—, non se logra aplicar polo dilatado dos trámites administrativos, a oposición veciñal e ecoloxista a algúns proxectos e os problemas de financiamento.

A posta en funcionamento da central do Tea a finais de 1989 supón un alivio e un fito para a Sociedade. Agora, por fin, poderá ter realmente ingresos de explotación. Durante a década dos 90, ENGASA impulsa unha serie de proxectos, centrados na minihidráulica, entre os cales salientan os de Barbantiño e Umia. Porén, a conflitividade xerada polos mesmos e as crecentes esixencias medioambientais por parte das administracións retrasan, unha vez máis, a construción das instalacións. Por outra banda, a compañía precisa recorrer cada vez máis ao financiamento alleo debido ao cuantioso dos investimentos a realizar, o que incrementa os seus niveis de endebedamento. Estamos diante dun aumento do inmovilizado que en boa medida aínda é ocioso polo retraso no inicio da súa explotación. As crecentes cargas financeiras provocan tensións na tesourería que teñen que seren resoltas recorrendo a créditos a curto prazo.

O seguinte salto cualitativo ten lugar a finais da década dos 90. Nese momento entra en funcionamento a central do Barbantiño. Iso permite un incremento da produción eléctrica de ENGASA e da súa facturación, que se verán reforzadas pola posta en marcha da central do Umia no 2004. Porén, a escasa pluviosidade dos últimos anos e a caída, en termos reais, das tarifas eléctricas, ocasionan un deterioro progresivo do coeficiente de explotación, que se ve constringido por uns ingresos estancados e uns gastos en suave pero continua alza. Por outra banda, os elevados gastos financeiros xerados pola crecente necesidade de investimento afectan á conta de resultados, minguando significativamente os beneficios.

Nesta etapa ENGASA acomete un ambicioso plan de expansión e diversificación das súas actividades, que esixen a correspondente previsión financeira e reorganización interna. Se anteriormente o negocio da compañía circunscribíase exclusivamente ao sector hidráulico, as novas expectativas abertas agora polo pulo oficial á enerxía eólica converten este segmento nun dos máis atractivo dentro do sector enerxético. Asistimos



a un auténtico *boom* —con moito de especulativo— de solicitudes de concesións por parte non só de ENGASA senón doutras compañías, acaparando ao final a maior parte dos parques eólicos sociedades vencelladas a poderosos grupos eléctricos e bancarios españois. O desbordamento da capacidade financeira de ENGASA e o interese dalgúns dos seus asociados en participar no ámbito local levou á Sociedade a aplicar unha nova fórmula, baseada agora na colaboración doutros socios —xeralmente con carácter minoritario— nos novos proxectos —esencialmente eólicos—, como Endesa e Jealsa, as empresas asociadas a ENGASA ou os concellos afectados.

No eido financeiro, acométese un plan de aumento dos recursos propios mediante ampliacións de capital e incremento das reservas, acompañado da reestruturación da débeda, con aumento dos prazos e protección fronte a futuras subas dos tipos de interese. A nivel interno, ENGASA dótase dun Comité Executivo para axilizar a toma de decisións e reforza os poderes da xerencia unificando os cargos de Director Xeral e Presidente. Por último, crea recentemente unha sociedade de servizos para internalizar o crecente recurso a asesorías externas e proporcionar así un valor engadido ás empresas asociadas. O novo modelo, aplicado nunha conxuntura de tensións financeiras e empeoramento de resultados, desenvólvese non sen certas resistencias.

Curiosa e significativamente estas tres etapas coinciden, *grosso modo*, coas presidencias e/ou xerencias das tres persoas que ao longo destes anos rexeron os destinos da Sociedade: José Luis Martínez Reguera, Manuel Iglesias Souza e Benito Fernández González.

Innovar ou morrer, *that is the question*. ENGASA, consciente dese aforismo, apostou decididamente pola innovación tecnolóxica e a relación coa Universidade.

Dun xeito práctico máis que produto dunha reflexión teórica e dun modelo artellado, ENGASA foi aplicando unha serie de medidas que englobaríamos no concepto en voga da Responsabilidade Social Corporativa. Incluíríamos aquí a potenciación do seu capital humano, a integración e apoio ás comunidades locais onde se insiren os seus proxectos, o respaldo ás iniciativas culturais e o respecto ao medioambiente. Todo isto non é óbice a que algunhas das súas actuacións se visen envoltas na polémica, ao moverse nun sector tan sensible ás reivindicacións veciñais e ecoloxistas. Pero mesmo nestes casos, a actitude da empresa foi primar o diálogo e a procura de solucións consensuadas.

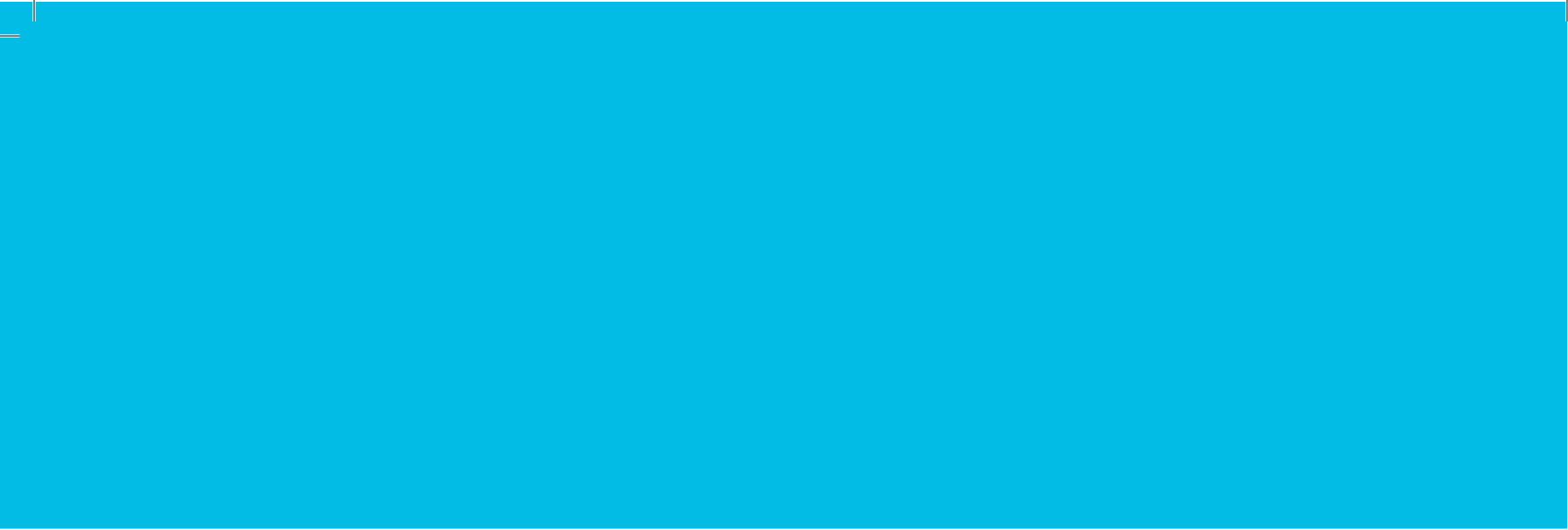
Na actualidade, ENGASA é un grupo empresarial consolidado que, a través das súas sociedades accionistas, distribúe electricidade en 68 concellos de Galicia ao 13% da poboación galega. Amósase orgulloso do seu pasado pero con novas metas cara ao futuro, consciente de que no mundo empresarial, como na bicicleta, quen non pedalea, cae. Se naceu cunha intención claramente subsidiaria fronte ás entidades matrices, o resultado ao longo do seu período de maduración foi a conformación dunha criatura con vida propia, que foi capaz de superar (matar ao pai dirían os clásicos como Freud) aos seus propios mentores.

ENGASA é unha empresa galega, non só pola procedencia do seu capital e marco de actuación, senón, sobre todo, pola súa conciencia de galeguidade, con todo o que iso conleva, e a súa manifesta vontade de querer ser coñecida por ese sinal de identidade.



Moito se ten debatido sobre as limitacións e insuficiencias históricas da oferta empresarial en Galicia. ENGASA ten apostado por rebater dun xeito práctico, co seu espírito emprendedor, os tópicos do individualismo e incapacidade, demostrando con feitos que do pequeno se pode crear algo grande, e que tamén dende o mundo empresarial se pode —e debe— facer país.

Os escenarios son cambiantes, os problemas axexan, pero ENGASA ten un importante activo para facerlles fronte con éxito: a súa experiencia acumulada ao longo dunha dilatada, difícil e positiva andaina. Confiamos en que, modestamente, este libro poida contribuír a isto.



Apéndice



1))) O sector eléctrico español en perspectiva histórica

A introdución da electricidade en España tivo lugar con pouco retraso respecto aos países pioneiros. O emprego comercial da electricidade data da década dos 80 cando se fundou a primeira empresa eléctrica nacional, a catalá Sociedad Española de Electricidad (1881), (Sudrià e Bartolomé, 2003 e MITYC). España dispoñía dun gran potencial para xeración hidroeléctrica. A Ley de Aguas de 1879 facilitou o aproveitamento dos saltos de auga nas canles públicas (Antolín, 1999). A electricidade comezou a introducirse na iluminación pública e privada de moitas cidades españolas e servía de forza de tracción nos novos tranvías, pero non se empregaba aínda nos motores industriais, polo que a súa contribución total ao consumo enerxético resultou modesta (Sudrià e Bartolomé, 2003).

O gas manufacturado a partir da destilación da hulla apenas creou oposición ao avance da electricidade (Sudrià e Bartolomé, 2003). Polo tanto, as primeiras regulacións do sector eléctrico atópanse no campo da iluminación. No ano 1885, ditouse o primeiro decreto sobre instalacións eléctricas e pouco despois seguiu a Real Orde de 1888 que regulou a iluminación eléctrica nos teatros, prohibindo o realizado con gas e autorizando as lámpadas de aceite só como sistema de urxencia (MITYC). O Estado e os municipios interviñan unicamente no sector coa intención de garantir a seguridade e permitir o uso do dominio público para o tendido da rede. Paseniño, a regulación impoñía ás empresas as esixencias características do servizo público, ao mesmo tempo que a intervención municipal se retiraba a prol do Estado (Arana, Moral e Torres, 2007).

Dende 1913, a potencia eléctrica instalada no país quintuplicouse, froito da incorporación a grande escala da hidroelectricidade e o artellamento dos grandes sistemas eléctricos rexionais³⁸. O Real Decreto-Ley de 12 de abril de 1924 declarou como servizo público a actividade de subministro de electricidade xunto aos subministros de gas e auga (Antolín, 1999). Esta feito implicou un novo réxime xurídico da actividade e das facultades da Administración e da situación do suxeito privado. Dende entón, o goberno valorou a necesidade de construír unha rede nacional interconectada. Por iso, impulsouse a creación dunha entidade privada para representar aos produtores do sector eléctrico, a denominada Asociación de Productores y Distribuidores de Electricidad, que constituíu o antecedente máis inmediato de coordinación e colaboración entre empresarios do sector e a Administración Pública³⁹.

Na década anterior á Guerra Civil, freouse o ritmo de crecemento do equipamento eléctrico. O incremento da capacidade produtiva resultou bastante irregular (Sudrià e Bartolomé, 2003). No seu conxunto, o sector multiplicou por máis de dez a súa capacidade en trinta anos (MITYC). No entanto, na España de preguerra o consumo de electricidade fora relativamente baixo en relación con outros países europeos. As empresas contaban, en moitos casos, cun exceso de capacidade respecto á demanda que recibían. Hai que considerar que o consumo de electricidade vencéllase estreitamente cos niveis de urbanización e, en especial, co grao de desenvolvemento industrial. Por conseguinte, o



³⁸ En 1901, o 39% das centrais eléctricas usaba como forza motriz a enerxía hidráulica. Nas vésperas da Guerra Civil, a potencia hidráulica triplicou amplamente á térmica (Sudrià e Bartolomé, 2003 e MITYC).

³⁹ Real Decreto-Ley de 5 de abril de 1929. Vid. Arana, Moral e Torres (2007).



desenvolvemento eléctrico español mantivo acusadas diferenzas rexionais dende os seus inicios. En Galicia e Castela-León, comunidades con amplas posibilidades de explotación hidroeléctrica, non se cumpriron as expectativas pola falta dunha demanda suficiente. Pola contra, Cataluña e o País Vasco lograban niveis de consumo que multiplicaban por dez os das zonas menos desenvolvidas (Sudrià e Bartolomé, 2003).

A forte concentración empresarial que rexistraba o recén nado sector eléctrico comezaba a ser cada vez máis evidente. Dez grandes compañías controlaban o 70% da potencia instalada no 1930 (MITYC). A organización do sistema eléctrico español en subsistemas rexionais illados provocou o xurdimento de grandes empresas que actuaban case como monopolistas ou, como mínimo, oligopolistas en cada área. Hai que esperar até a década de 1950 para crear unha auténtica rede nacional (Méndez e Sánchez, 2003).

Na posguerra, o Estado procedeu a regular en maior medida o sector eléctrico. Até entón limitárase a legislar en materia de seguridade de forma preferente e ofrecéndolle menor atención aos factores de competencia ou de tarifas, co que as compañías produtoras e distribuidoras disfrutaban dunha maior marxe de liberdade⁴⁰.

A expansión do parque eléctrico paralizouse durante a Guerra Civil (MITYC). Finalizado o conflito, a demanda de enerxía eléctrica ascendeu rapidamente, sostida pola escaseza de enerxías alternativas e a conxelación de tarifas. Porén, a potencia eléctrica instalada rezagouse, até o punto de obrigar no ano 1944 á xeneralización das restricións eléctricas (Catalán, 2003). Entre 1940-1944 o incremento da potencia instalada só acadou un 1,4% anual (MITYC). Os cortes no subministro agraváronse en 1945 e 1949, anos nos que a redución do consumo aproximouse a un terzo da produción efectiva⁴¹. Para enfrontar a situación, o INI fundou dúas empresas dedicadas a impulsar a produción de electricidade térmica (Endesa) e hidráulica (ENHER)⁴². Así, o Ministerio de Obras Públicas viuse obrigado a axilizar os seus proxectos de construción de encoros. Simultaneamente, a iniciativa privada (as 17 principais compañías eléctricas, un 80% da produción total do sector) reuniuse na Unidad Eléctrica, S.A. (UNESA, 1944), creada co dobre obxectivo de defender ás eléctricas diante da Administración e de coordinar a explotación conxunta da potencia instalada, a través do intercambio de fluído entre empresas e zonas (Catalán, 2003). Así, as instalacións de cada empresa puxéronse ao servizo do abastecemento da demanda do país, como se unha única empresa xestionara a totalidade dos medios de produción e transporte de enerxía eléctrica existentes (MITYC). Polo tanto, procedeuse á interconexión das distintas redes rexionais e garantíronse os intercambios entre zonas eléctricas mediante a ampliación das redes de alta tensión e a explotación conxunta das centrais dirixida dende Madrid (Catalán, 2003).

O sistema regulado da posguerra permitiu que as compañías herdeiras das que dominaron a rede hidroeléctrica antes de 1936 consolidaran a súa posición hexemónica. Así, a finais do franquismo, as principais centrais térmicas que empregaban combustibles máis modernos (fuel ou gas), pertencían a Iberduero (nada da fusión de Hidroeléctrica Ibérica con Saltos del Duero)⁴³, Hidroeléctrica Española, FECSA (herdeira da Barcelona Traction) e Sevillana de Electricidad. Estas catro firmas compoñían o vértice do sector eléctrico nacional por volume de ingresos no 1975. Entre as

⁴⁰ Unha exposición das principais aportacións ao estudo do desenvolvemento da electricidade en España pódese atopar en Cayón (2001).

⁴¹ A Guerra Civil, a Segunda Guerra mundial e a política intervencionista do réxime franquista provocaron dúas décadas de restricións enerxéticas (Sudrià, 1995).

⁴² Sobre a xestión e metamorfose sufridas por Endesa e Enher consúltase o recente traballo de Gómez Mendoza (2007).

⁴³ Esta fusión consolidou a hexemonía do capital vizcaíno (Catalán, 2003).



empresas de nova planta destacou tamén FENOSA, que impulsou a explotación dos recursos galegos (Catalán, 2003).

Durante o franquismo eliminouse a diversidade de tarifas. En 1951, o goberno aprobou un novo sistema de tarifas, as Tarifas Tope Unificadas (TTU), vixente dende 1953 e que estableceu a unificación de prezos da electricidade para todo o territorio español. A regulación do sistema completouse cos subsidios aos produtores menos eficientes (os térmicos) e aos construtores de centrais hidroeléctricas (necesitados de maior investimento), xestionado pola Oficina Liquidadora de Energía (Catalán, 2003). O prezo relativo da electricidade experimentara unha forte caída paralela ao crecemento da oferta dende 1913. Na posguerra, os prezos estabilizáronse aínda que a oferta progresou moitísimo. A paralización das ampliacións da capacidade produtiva e a conxelación das tarifas eléctricas contribuíron ás restricións enerxéticas. A conxelación exacerbou a tendencia decrecente do prezo da electricidade. Pero a mediados do decenio de 1950, coas TTU parouse a caída libre dos prezos. Porén, unha tendencia suavizada ao descenso mantívose entre 1955 e 1975 (Carreras, 2005: 375-377).

A fixación dunha tarifa máxima única para cada uso no interior peninsular transfería os custos sociais e ambientais da expansión hidroeléctrica cara ás provincias que protagonizaron a construción de novas instalacións, pero negáballes as vantaxes de localización que para os grandes consumidores podía ofrecer a proximidade das fontes de produción, en forma de menores perdas en transporte ou menor investimento nos tendidos e estacións de transformación. No caso galego, a nova estrutura de tarifas garantiu a orientación exportadora da xeración eléctrica galega dado que non se vía obstaculizada por uns maiores custos de transporte e transformación (Carmona, 1999).

Grazas ás citadas medidas, a produción hidroeléctrica española aumentou rapidamente a partir de 1950, para facelo máis amodiño despois, e tocar teito en 1972, ao acadárense os límites impostos pola hidrografía peninsular. A hidroelectricidade tiña os seus límites físicos no potencial dos saltos e caudais dos ríos ibéricos, sendo provincias pouco industriais as máximas produtoras: Ourense, Salamanca, Lleida e Huesca (Catalán, 2003). Até mediados da década dos 70, construíronse as grandes centrais hidroeléctricas e térmicas con potencias próximas aos 1.000 Mw e puxéronse en servizo as primeiras centrais nucleares⁴⁴. O desenvolvemento da rede de transporte completou a interconexión dos sistemas das distintas empresas e construíronse as primeiras liñas de transporte a 380 Kw (MITYC).

A crise petrolífera de 1973 cambiou os principios da política enerxética. Advertiuse a necesidade de reestructurar o sector eléctrico coa finalidade de acadar un dobre obxectivo: por unha parte, a independencia enerxética e a diversificación do parque tecnolóxico; e por outra, procurábase potenciar o aforro enerxético e adoptar unha nova estrutura tarifaria que recollera os custos reais de produción (Arana, Moral e Torres, 2007). España seguía en gran medida as pautas europeas. En concreto, o emprego das enerxías renovables, nas que se inclúe tradicionalmente a hidráulica, convertiuse nun dos cabalos de batalla dos obxectivos enerxéticos europeos⁴⁵. Os sucesivos plans enerxéticos elaborados polo Goberno español recolleron estas preocupacións. A Ley de Conservación de la Energía promulgada no ano 1980 pretendeu, entre outras cousas, potenciar as fontes de enerxía renovables. A

⁴⁴ No 1973, a produción térmica convencional superou por primeira vez á hidráulica. Nas provincias máis industrializadas, a superación producírase bastante antes (Catalán, 2003).

⁴⁵ *La energía en España 2006*, MITYC.



concesión de determinados beneficios e exencións fiscais favoreceu ás instalacións minihidráulicas. A lei completouse coa aprobación do Real Decreto 1217/1981 que ofreceu condicións atractivas en materia financeira.

O conxunto da industria eléctrica viuse afectada polas novas regulacións gobernamentais. No ano 1983, o Goberno socialista negociou coas principais firmas eléctricas un novo modelo de regulación do sector no que se basearía a Ley 49/1984, de 26 de decembro. Implicou un cambio radical respecto á intervención da Administración ao declarar servizo público a rede de transporte de alta tensión e o despacho central de cargas. Isto levou aparelado a formación da sociedade estatal Red Eléctrica de España, S.A. (REE) en 1985, sociedade mercantil que exercería as funcións de xestor do servizo público de explotación unificada mediante as redes de alta tensión. O control público da REE facíase indirectamente a través da participación maioritaria de Endesa no seu capital. Unha das consecuencias da nacionalización da rede de transporte foi a separación de actividades nas empresas que antes estaban integradas verticalmente, pasando a desenvolver actividades de xeración, distribución a clientes, ou transporte en instalacións que non estivesen integradas na rede xeral peninsular. Esta separación vai constituír un dos obxectivos esenciais da liberalización do sector na década dos 90 en toda Europa (Arana, Moral e Torres, 2007).

A negociación entre goberno e iniciativa privada proseguíu coa finalidade de establecer unha política de tarifas que garantira a viabilidade económica das empresas e o retorno dos investimentos. O compromiso adoptado recolleuse no Real Decreto 1538/1987, de 11 de decembro. A medida implicou un cambio transcendente na regulación do sector eléctrico coa entrada en vigor o 1 de xaneiro de 1988 do que se chamou Marco Legal y Estable (MLE), cuxo obxecto consistiu en proporcionar un marco de referencia estable relativo ao sistema de ingresos das empresas que subministraban enerxía eléctrica e a determinación da tarifa eléctrica en condicións de mínimo custo. As firmas eléctricas actuaban como xestoras dun servizo público, de acordo cunhas normas que fixaban os seus ingresos. O froito do MLE resultou a superación da crise económica pola que atravesaban as empresas eléctricas despois do proceso investidor desenvolvido a comezos da década dos 80. Endesa iniciou un proceso de absorción de varias empresas, coa finalidade de crear un grupo que representase os intereses públicos fronte aos privados ante o posible cambio do marco regulatorio, dando lugar a unha estrutura oligopólica do sector eléctrico español mantido até a actualidade (Arana, Moral e Torres, 2007).

En 1994, ditouse a Ley de Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional, cuxo principal obxectivo foi mellorar o modelo de regulación dotándoo de transparencia así como abrir mecanismos que impulsaran a libre competencia, tendo no horizonte o mercado interior da electricidade impulsado dende a Comunidade Europea. Esta medida non chegou a bo porto dado que en realidade mantivo o modelo regulado tradicional, caracterizado por unha importante intervención, aínda que pactada coas empresas reguladas⁴⁶.

A transformación radical no modelo de regulación tradicional manifestouse na Ley 54/1997 do Sector Eléctrico. A medida tiña como fin básico establecer a regulación do sector eléctrico, co obxectivo de garantir a subministración eléctrica, a calidade do mesmo e que se levase a cabo co menor custo posible, todo iso sen esquecer a protección do medioambiente. Así mesmo, considerábase o carácter esencial da subministración

⁴⁶ A Ley 40/1994 de Ordenación del Sistema Eléctrico apenas estivo vixente pero preparou o camiño para a posterior lexislación de 1997 ao establecer que non todas as actividades do negocio eléctrico tiñan a consideración de monopolio natural e propugnar a súa separación en distintas sociedades (García Cebrián, 2002; Méndez e Sánchez, 2003; Arana, Moral e Torres, 2007).



eléctrica para o funcionamento da nosa sociedade, aínda que “a diferencia de regulaciones anteriores, la presente ley se asienta en el convencimiento de que garantizar el suministro eléctrico, su calidad y su coste no requiere de más intervención estatal que la de la propia regulación específica”. Mantíñanse reguladas as actividades de transporte e distribución, dada a súa característica de monopolios naturais, mentres que se liberalizaban as actividades de xeración e comercialización (MITYC). O 1 de xaneiro de 1998 comezou a súa andadura a nova regulación⁴⁷.

A lei fundamentábase en dous documentos. Por un lado, o Protocolo Eléctrico ou “Protocolo para el establecimiento de una nueva regulación del Sistema Eléctrico Nacional” e por outro, a Directiva 96/92/CE acerca do mercado interior da electricidade (Arana, Moral e Torres, 2007).

A directiva recollía normas comúns para o establecemento do mercado interior da electricidade. Persegúa liberalizar o mercado de xeración e o do subministro de enerxía eléctrica, mentres que mantiña como actividades reguladas o transporte a través das redes de alta tensión e a distribución. Respecto á xeración, a norma outorgaba aos Estados membros a posibilidade de elixir entre a autorización ou a licitación pero aceptando as peculiaridades dalgúns Estados membros que optaran pola licitación. En España, a Ley 54/1997 decantouse pola autorización administrativa das instalacións de xeración. Tamén se liberalizou o consumo de enerxía eléctrica polo que os consumidores podían elixir o seu provedor de enerxía eléctrica. A directiva tamén fixaba dúas formas distintas de garantir o acceso á rede: o “Acceso de Terceros a la Red (ATR)” e o modelo de comprador único. España adoptou o primeiro. Así mesmo, creouse un operador do sistema de transporte.

A liberalización do mercado non podía levarse a cabo en detrimento da calidade do servizo prestado polo que a norma potenciou o servizo público nun contorno liberalizado facultando os países para impoñer obrigacións de servizo público de interese económico xeral, tales como as de seguridade, incluída a de abastecemento, ou as relativas á regularidade, á calidade e ao prezo dos subministros, así como á protección do medioambiente.

No Consello de Lisboa celebrado en marzo de 2004, solicitóuselles ás institucións comunitarias un novo pulo cara á liberalización do sector eléctrico e o gasista para acadar o mercado interior da enerxía. Nese sentido, aprobouse un regulamento referido ás condicións de acceso á rede para o comercio transfronterizo de electricidade, substituíndose as primeiras directivas da electricidade e do gas. No primeiro caso promulgouse a Directiva 2003/54 do Parlamento e do Consello, de 26 de xuño, acerca das normas comúns para o mencionado mercado interior. Esta norma tiña dous fins primordiais: mellorar o nivel e o calendario de apertura do mercado, garantindo un acceso á rede sen discriminacións. A nova medida esixía, ademais, a separación contable, como xa facía a primeira directiva, a separación xurídica e funcional do xestor da rede de transporte e do xestor da rede de distribución respecto das empresas xeradoras e comercializadoras. A separación legal non obrigaba á creación dunha nova firma, salvo no caso de que a empresa integrada verticalmente fose un monopolio natural. Unha mesma empresa pode realizar todas as actividades de distribución e xeración. Así mesmo, a Directiva 2003/54 introduciu o concepto de servizo universal aínda que restrinxido aos

⁴⁷ www.unesa.es.



consumidores domésticos e ás pequenas e medianas empresas. Trátase dun dereito de subministro de electricidade cunha calidade determinada e a uns prezos razoables. Polo tanto, os estados obrigan ás empresas distribuidoras a conectar os clientes á súa rede segundo as condicións e tarifas aprobadas polas autoridades competentes. Finalmente, introducíronse unhas novedosas medidas de protección aos consumidores vulnerables, co fin de evitar a interrupción do subministro⁴⁸.

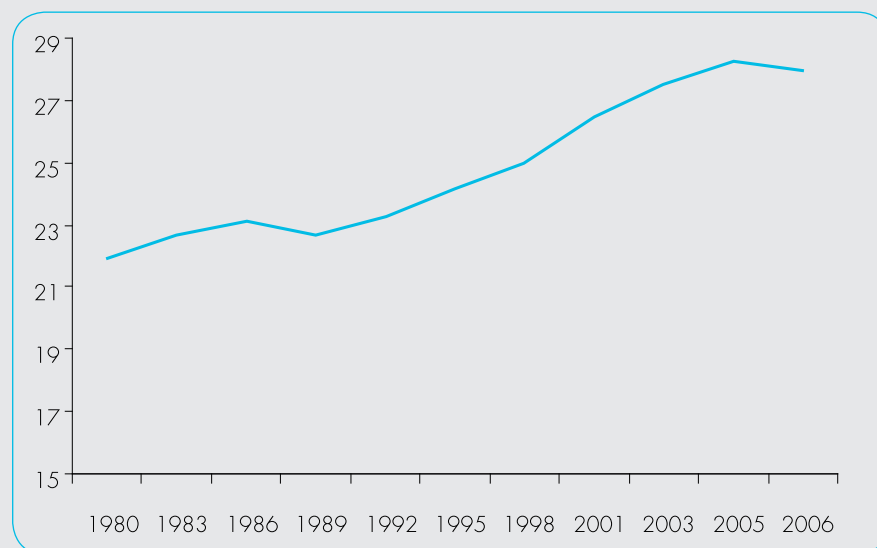
Porén, a norma comunitaria non supuxo un reto regulatorio significativo para España. Temporalmente, a aprobación da Lei 54/1997 tivo lugar tras a adopción da Directiva 96/92. Pero a introdución da competencia no sector eléctrico español arranca do Protocolo Eléctrico firmado entre as empresas eléctricas e o Ministerio de Industria y Energía no ano 1996. Non podemos afirmar que a liberalización do sector eléctrico español sexa o resultado da transposición das directivas comunitarias dado que dende a súa creación o sector optou por formas de autorregulación nas que as empresas eléctricas pactaban co goberno o deseño do funcionamento do mercado eléctrico e as bases do marco regulatorio do sector. Ademais, hai que considerar que as directivas europeas recollían o *statu quo* da oferta eléctrica nos Estados membros. Así, a directiva non esixía medidas distintas ás acordadas polo regulador gobernamental e as empresas reguladas (Arana, Moral e Torres, 2007).

A Lei 54/1997 constitúe hoxe en día o marco regulador do sistema eléctrico español e nela concreouse o cambio do modelo regulatorio español no sector eléctrico que pasa do clásico servizo público a un sistema de competencia regulada. Entre as medidas que incluía, hai que sinalar a apertura do consumo á competencia de forma gradual de tal forma que a partir do ano 2007 todos os consumidores fosen cualificados. O calendario alterouse en dúas ocasións, a última polo Real Decreto-Lei 6/2000 que fixou que todos os consumidores fosen cualificados dende o 1 de xaneiro do 2003, co que se liberalizou totalmente o subministro no mercado minorista aos clientes domésticos (Sánchez-Macías e Calero, 2004).

Así mesmo, a lexislación de 1997 executou a separación do sector en actividades de prestación de servizos singulares que están liberalizados: xeración e venda ao consumidor final; actividades de explotación de infraestrutura e prestación de servizos non singularizados que están reguladas (construción e mantemento de redes, transporte e distribución) e actividades que se prestan ao conxunto do sistema que non poden ser duplicadas e que tamén están reguladas (a operación técnica e económica do sistema). Esta separación conlevou unha nova estrutura empresarial do sector eléctrico español. Os operadores son privados, pero a estrutura está condicionada polas diferentes fases do sector eléctrico, nas que o desempeño da empresa privada, a súa actuación conforme ao principio de libre competencia, é nalgúns casos posible, mentres que noutras o monopolio natural da actividade é invariable ou permanece mantido pola reducida viabilidade na práctica da xeración de competencia. De feito, na xeración de enerxía (actividade liberalizada) hai catro empresas que representan o 65% da produción enerxética nacional: Endesa, Iberdrola, Unión Fenosa e Hidroeléctrica del Cantábrico. As mesmas empresas absorben o 80% da comercialización de enerxía. Polo tanto, a pesares da apertura á competencia da comercialización e do novo calendario para a conversión en cualificados de todos os consumidores apenas tiveron lugar cambios de provedor debido ao duopolio

⁴⁸ Os servizos eléctricos calificáanse na actualidade como servizos esenciais, o que supón a imposición de obrigas de servizo público ou universal para os que interveñen na prestación da subministración eléctrica (Arana, Moral e Torres, 2007).

Gráfico 20. Consumo de enerxía final (electricidade) por unidade de PIB: intensidade enerxética, 1980-2006 (tep/millón de euros constantes do 2000).



Fonte: *La energía en España 2006*, MITYC, pp. 32-33.

existente en España, onde dous operadores dominan pouco máis do 80% do mercado, e ao alto grao de satisfacción dos consumidores co servizo que prestan os subministradores⁴⁹.

Pero no sector eléctrico resulta difícil manter un mercado competitivo. Ariño (2007), partindo da análise do sector realizado no *Libro Blanco*, sinala dúas facetas a mellorar no sistema eléctrico nacional: dispoñer dunha estrutura empresarial adecuada e dunha correcta regulación das operacións, tanto no mercado maiorista como no transporte, na distribución e na comercialización minorista da enerxía eléctrica. En xeral, o sector enerxético español ten que mellorar a súa eficiencia. Méndez e Sánchez (2003) indican que os usuarios aínda non se beneficiaron dos procesos de liberalización. Pola contra, parte dos custos da reconversión eléctrica recaeron sobre eles.

O aforro enerxético e o emprego das enerxías renovables convertéronse no cabalo de batalla das políticas enerxéticas nos países europeos. Os obxectivos das citadas políticas céntranse na seguridade do abastecemento enerxético, a contribución da enerxía ao incremento da competitividade da economía e a integración dos obxectivos medioambientais. O contexto no que se desenvolverán é o dun mercado enerxético internacional caracterizado nos últimos anos por un incremento sostido da demanda xunto cunha oferta enerxética suficiente, a pesar do aumento xeneralizado dos prezos. Preténdense acadar ditos fins a través da diversificación das fontes de enerxía e as súas procedencias, a mellora da eficiencia no emprego da mesma e a súa conservación, a investigación e o desenvolvemento de novas enerxías e tecnoloxías, así como a cooperación entre países⁵⁰.

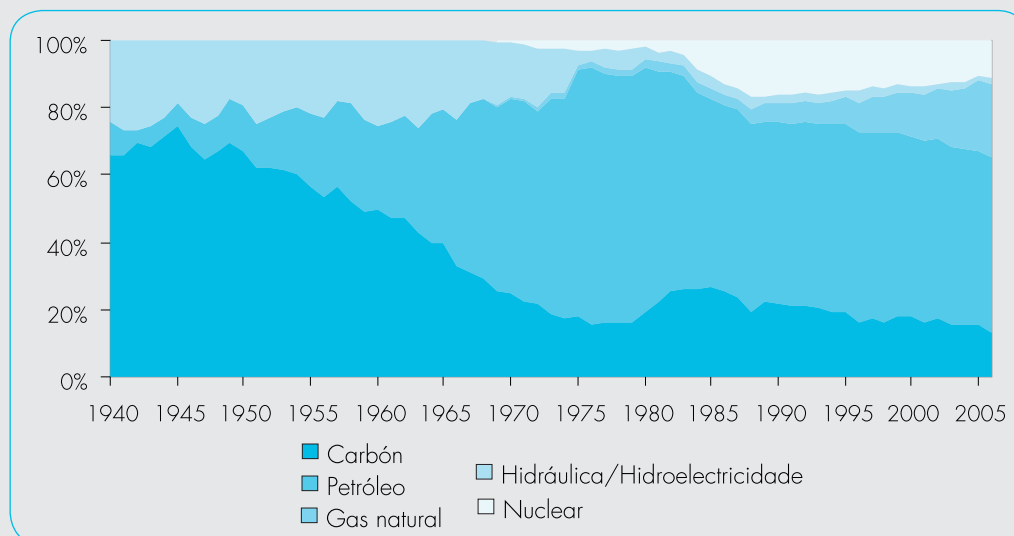
A Unión Europea, principal importador neto de enerxía no mundo, elaborou un Plan de Acción no que, entre outras cousas, aconséllase reducir a dependencia do petróleo e do gas na Unión Europea. Así mesmo, existe a necesidade de aumentar a capacidade de

⁴⁹ Arana, Moral e Torres (2007). O elevado endebedamento e a baixa rendibilidade das compañías eléctricas superouse mediante intercambios de activos e fusións, que deixaron dous grupos dominantes, Iberdrola e Endesa, e un reducido número de empresas menores (Méndez e Sánchez, 2003).

⁵⁰ *La energía en España 2006*, MITYC.



Gráfico 21. Estrutura do consumo de enerxía primaria en España, 1940-2006 (%).



Fonte: Carreras (2005), Catalán (2003), Méndez e Sánchez (2003), Instituto Nacional de Estadística (INE), 2001-2006.

xeración eléctrica e de transporte dado que a demanda de electricidade crece ao redor do 1,5% anual. A Comisión Europea propuxo tamén unha política enerxética común, pero este é un tema moito máis comprometido. En España, o Consello de Ministros aprobou o Plan de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética no ano 2003, o que conformou o marco de desenvolvemento das actuacións en eficiencia enerxética no país. Nestes momentos, estamos inmersos na aplicación do Plan de Energías Renovables (PER) 2005-2010 que procura cumprir o compromiso de cubrir con fontes renovables polo menos o 12% do consumo total de enerxía no 2010, así como incorporar outros dous obxectivos indicativos, o 29,4% de xeración eléctrica con renovables e o 5,75% de biocarburantes en transportes⁵¹.

España protagonizou o maior incremento no emprego de enerxía dende mediados dos setenta en comparación coas principais economías industriais⁵². Entre 1975 e 2000 a potencia eléctrica instalada aumentou un 120%, de 25.467 Mw a 55.904 Mw. A maior subida tivo lugar entre 1975 e 1989, sen que se rexistrasen cambios significativos até despois de 1995. O incremento concentrouse nas centrais térmicas convencionais e nas nucleares. Así, no 2000, un 36% da potencia instalada correspondíase coas centrais hidráulicas, un 14% coas nucleares e un 50% coas térmicas. A pesares da expansión da hidroelectricidade no primeiro terzo do século XX e da súa expansión até finais dos setenta, nunca constituíu competencia para os combustibles fósiles. Optouse por manter a pleno funcionamento as centrais nucleares e térmicas de carbón e empregar a maioría das hidráulicas e térmicas de fuel/gas como reserva para as puntas de demanda durante o período 1975-2000 (Méndez e Sánchez, 2003).

Como consecuencia, o peso da enerxía hidráulica no consumo enerxético español contraeuse en termos relativos entre 1940 e 2005⁵³. A redución foi especialmente acusada

⁵¹ *La energía en España 2006*, MITYC.

⁵² España necesita cada vez máis enerxía por unidade de produto mentres que en Europa apréciase o efecto contrario, menos enerxía por produto, o cal significa que cada vez temos unha economía menos competitiva, aínda que logrou producir con menores requirimentos enerxéticos a longo prazo (Rubio, 2005).

⁵³ No 2005, a enerxía hidráulica significou o 6,3% do consumo enerxético mundial. *Vid. La energía en España 2006*, MITYC.

despois de 1975. O gas natural e a enerxía nuclear, ademais do petróleo, adiantárona (Gráfico 21). Pero en termos de consumo de enerxía final, a electricidade representou o 20,3%, ocupando o segundo posto tras os produtos petrolíferos no 2006. En conxunto, a demanda de enerxía eléctrica incrementouse un 2,9% no citado ano, mentres que a produción de enerxía hidroeléctrica facíao nun 30,7%⁵⁴.

2))) A expansión do sector eléctrico galego

A produción eléctrica galega creceu lentamente até 1948, representando como moito o 6% da produción española. Os dous fitos principais até entón foran a posta en marcha dos primeiros saltos hidroeléctricos (1903-1907) e o salto do Tambre, o maior dos construídos antes da Guerra Civil (1928-1932), (Carmona, 1999).

En Galicia, as primeiras centrais eléctricas destinadas ao alumeadado abríronse en vilas como Lugo, Betanzos ou Ferrol a finais do século XIX. Na Coruña e Vigo, a empresa francesa encargada do subministro de gas inaugurou tamén o servizo de electricidade comercial. Pero o comezo da etapa propiamente industrial desta enerxía iniciouse coa fundación no cambio de século dun pequeno grupo de empresas que explotando as primeiras centrais hidráulicas, de máis de 500 CV, proporcionaban electricidade no tramo costeiro comprendido entre Vigo e Ferrol, a zona con máis perspectivas de demanda. Pronto destacaron sobre as restantes eléctricas, ampliando capacidade e transformándose no núcleo central do posterior proceso de concentración do sector (Carmona e Pena, 1985). O grupo Sociedad General Gallega de Electricidad-Fábricas Coruñesas de Gas y Electricidad (SGGE-FCGE) foi unha das dez primeiras empresas españolas do sector en canto á capacidade instalada⁵⁵.

Porén, nos dous primeiros decenios do novo século, as eléctricas galegas caracterizábanse pola reducida escala empresarial, o predominio da xeración hidráulica estimulado pola calidade hidrográfica da comunidade, e a acusada propensión por parte das sociedades aos acordos sobre prezos e/ou mercados fronte á competencia ou ás fusións formais. A comezos da década dos 30, o horizonte das empresas que operaban no mercado eléctrico galego era o subministro das súas respectivas comarcas, ou como máximo o rexional. As empresas repartiron, de xeito máis ou menos estable, as áreas de produción e venda, polo que a demanda creceu continua pero lentamente para cada empresa (Carmona, 1999).

Tras a Guerra Civil tres empresas repartiron o mercado galego. O Miño para FENOSA⁵⁶, o tramo galego do Sil e unha parte dos seus afluentes para Saltos del Sil e a outra parte dos últimos para Moncabril⁵⁷. As dúas últimas compañías tiñan en mente satisfacer as necesidades eléctricas doutras rexións e, en especial, de Madrid afectada polas cortes e apagóns no subministro. A ampliación da capacidade eléctrica dos ríos galegos esixía a interconexión do sistema Miño-Sil coas redes do arco atlántico, e por riba de todo, de



⁵⁴ La energía en España 2006, MITYC.

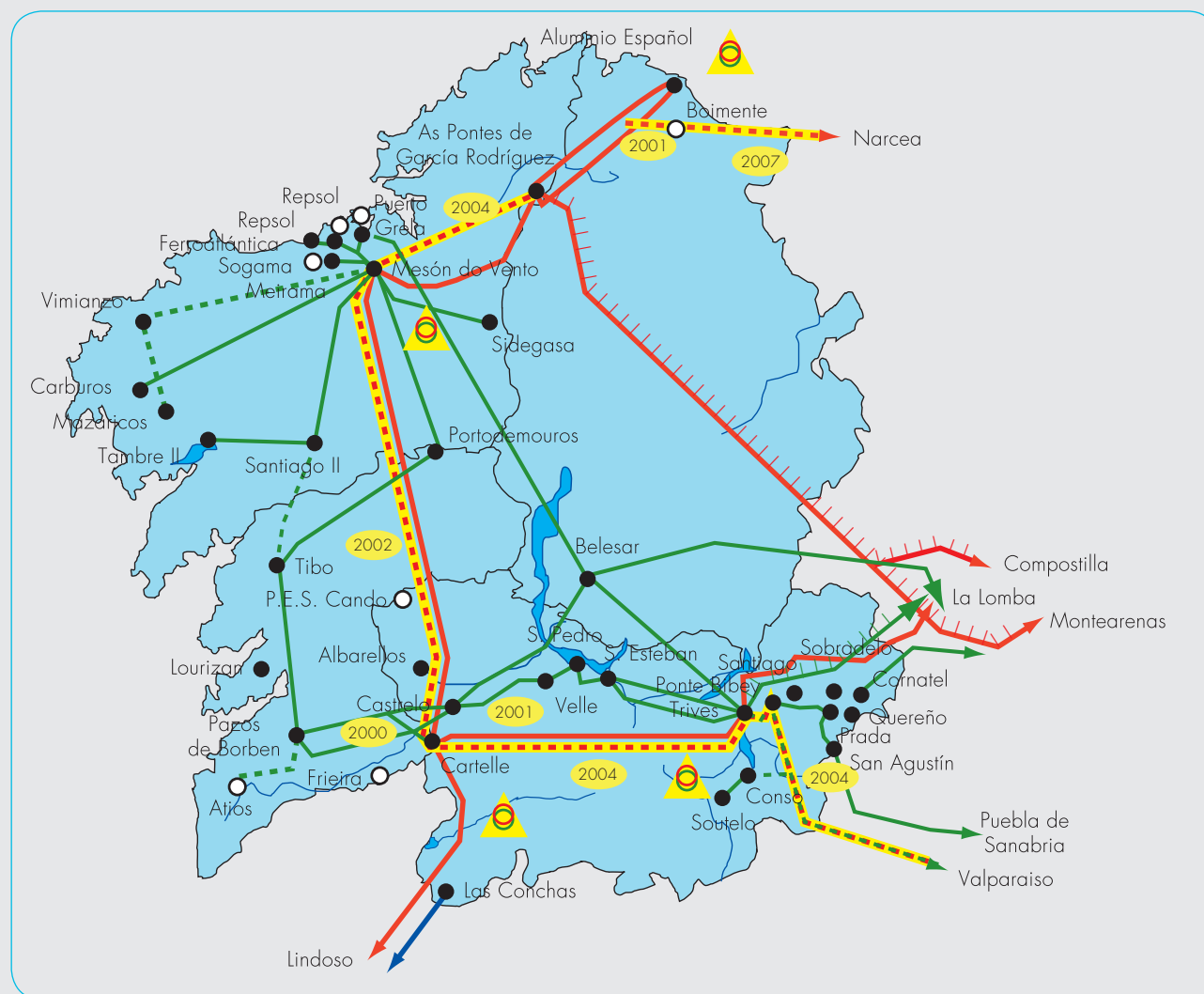
⁵⁵ A SGGE (1899) atopábase no posto 14 dentro das 26 principais compañías eléctricas españolas por potencia no ano 1930 (representaba o 1,7% do total) (Sudrià e Bartolomé, 2003).

⁵⁶ FENOSA fundouse en Vigo en 1943 cun capital de cinco millóns de pesetas, multiplicado por cincuenta en catro anos. O dúo SGGE-FCGE foi relegado á xestión dos activos adquiridos con anterioridade ao conflito civil. No ano 1955, unha vez vencido o acordo con Viesgo, o grupo incorporouse a FENOSA (Carmona e Nadal, 2005: 273-274).

⁵⁷ Saltos del Sil integrouse en Iberduero en 1963. Moncabril pasou a mans do INI entre 1951 e 1968. A cesión de Moncabril a Unión eléctrica, a cambio do 17% do capital da última en 1968, abriu as portas á antiga subministradora madrileña no sector eléctrico galego e anunciaba a futura fusión con FENOSA en 1982 (Carmona, 1999).



Mapa 2. Rede de transporte eléctrico de Galicia.

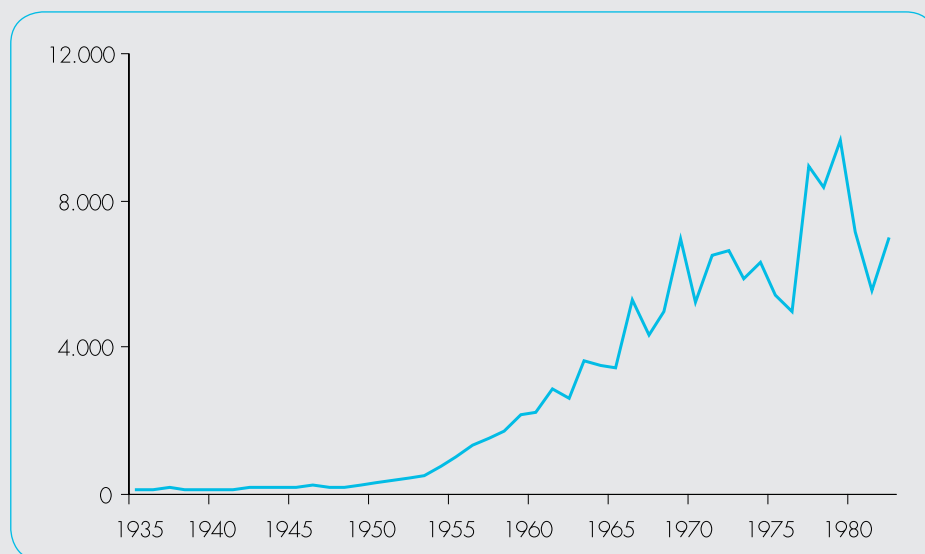


Fonte: INEGA.

aquel co interior peninsular onde Saltos del Sil e Moncabril pretendían dirixir a súa produción. FENOSA levará a iniciativa tanto na construción de encoros como no tendido das redes de alta tensión. A empresa galega abriu as súas liñas en 1949, o que cambiou a face do mercado galego de distribución de electricidade (Carmona, 1999).

Dende entón, aumentou aceleradamente a produción galega e foise orientando cara o subministro madrileño, o francés, a través do acordo HISPANELEC de intercambios de enerxía, e a outros destinos nacionais. Por conseguinte, temos unha fase de pronta expansión durante as décadas dos 50 e dos 60. Galicia creceu a taxas superiores ás do conxunto español, o que a situou no grupo de cabeceira na xeración eléctrica nacional xunto a Castela-León e Cataluña. Neses anos pónense en marcha os recursos hidroeléctricos dos ríos Miño e Sil. A comunidade galega pasou de ser lixeiramente importadora de enerxía a comezos dos 40 a presentar unha vigorosa posición exportadora dende 1952, cando unha vez tendida a conexión en alta tensión co interior peninsular, empeza a funcionar a central de reparto de cargas de UNESA.

Gráfico 22. Produción hidroeléctrica galega, 1935-1982 (Gwh).



Fonte: Carmona (1999).

Galicia adiantouse a España no inicio da expansión e tamén no seu final. Ao redor de 1970, completárase o aproveitamento dos recursos hidráulicos do Miño e a maioría dos do Sil, poñendo punto e final ao ciclo do crecemento hidroeléctrico (Carmona, 1999). O incremento da potencia eléctrica instalada foi moi notable entre 1935 e 1975. En canto á hidroeléctrica, en 1935 rexistráronse 34.218 Kw e en 1975, 5.421 millóns de Kwh. Ourense convertérase na principal provincia produtora, seguida de Lugo. Unha distribución inversa acontecía no consumo onde as provincias atlánticas, A Coruña e Pontevedra, as sobrepasaban⁵⁸. A gran protagonista do período resultou FENOSA. A compañía reduciu a súa participación no control dos activos eléctricos da súa área de influencia. A pesares disto, o seu ritmo de crecemento bastará para convertela en parte do oligopolio eléctrico español e na gran empresa galega do século XX.

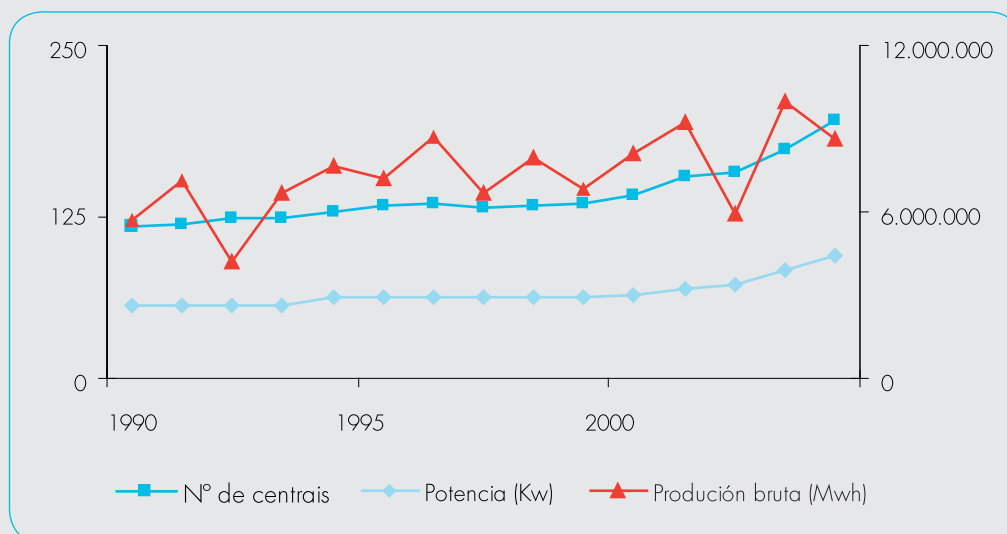
No ano 2003, a capacidade de xeración de enerxía eléctrica instalada en Galicia acadou o 12,5% do total español. Máis da terceira parte da produción exportábase, aínda que non somos excedentarios en enerxía eléctrica (Prada, 2004: 100-101). As esixencias da Lei do Sector Eléctrico de 1997 traducíronse, entre outras cousas, nun programa de actuación, artellado entre a Xunta e as empresas distribuidoras (Unión Fenosa, APYDE e Begasa), o chamado Plan de Calidade, cun período de vixencia quinquenal e un investimento previsto de 87 millóns de euros, coa finalidade de mellorar a calidade da subministración eléctrica na comunidade (INEGA). As tres citadas empresas encargábanse da distribución e provisión de electricidade aos usuarios da Galicia de finais da década dos 90. A cota de mercado máis baixa, 78.200 aboados, correspondíalle por entón á Asociación de Produtores e Distribuidores de Enerxía Eléctrica (APYDE), na que se atopan as pequenas distribuidoras que compoñen Enerxía de Galicia S.A.⁵⁹

⁵⁸ A Coruña e Pontevedra destacaban así mesmo pola súa produción térmica, que comezou a predominar dende 1980 (Carmona, 1999; Sudrià e Bartolomé, 2003; Catalán, 2003).

⁵⁹ Libro Branco da Enerxía.



Gráfico 23. Producción de enerxía hidroeléctrica en Galicia, 1990-2004.



Fonte: Instituto Galego de Estatística. As series inclúen a enerxía eólica.

Hoxe en día, o parque de xeración de electricidade en Galicia inclúe varias centrais termoeléctricas e plantas de coxeración, diversas centrais abastecidas por fontes renovables (eólicas, biomasa e hidroeléctricas), así como algunhas de aproveitamento de residuos⁶⁰. As enerxías renovables avanza progresivamente conseguindo un maior oco de mercado (vid. cadro). En Galicia existen 36 centrais hidráulicas de máis de 10 Mw cunha potencia total de 2.945 Mw, o que representa o 37% da potencia total instalada en Galicia.

En conxunto, o peso das explotacións minihidráulicas é reducido no mercado eléctrico. No ano 2002, os saltos deste tipo xeraban o 1,8% da electricidade, mentres que a gran hidráulica contribuía cun 17,8% e, a moita distancia, as centrais térmicas cun 58%. Porén, as previsións de crecemento da tecnoloxía de potencias inferiores para o ano 2010 reflicten a confianza no futuro deste sector. Hai que ter en conta que o investimento necesario para implantar unha central minihidráulica non é demasiado onerosa, varía en

Cadro 8. Número de instalacións e potencia eléctrica instalada das enerxías renovables en Galicia, 2001-2004.

Tipo	Nº de instalacións		Potencia instalada (Mw)	
	2004	2001	2004	2001
Gran hidráulica (P>10 Mw)	36	2.803	2.997	2.803
Minihidráulica (P<=10 Mw)	97	165	240	165
Biomasa	5	34	50	34
Eólica	80	971	1.824	971
TOTAL	218	3.973	5.111	3.973

Fonte: Instituto Galego de Estatística.

⁶⁰ Para a produción en réxime ordinario, Galicia conta cunhas instalacións hidráulicas e térmicas, e no caso do réxime especial, con instalacións de coxeración, eólicas, minihidráulicas, de biomasa e de residuos (INEGA).

función da dimensión e do emprazamento, nun intervalo que oscila entre os 1.000 e os 1.800 euros por Kw instalado. De feito, ao redor do ano 2003, o investimento máis custoso correspondía á tubaría forzada, que supón en torno ao 40-50% do capital requirido. Visto o actual ritmo de desenvolvemento, estímase acadar unha potencia instalada nas centrais deste tipo de 315 Mw e 81 ktep de xeración eléctrica no 2010 (INEGA).

3))) A enerxía eólica en Galicia

Nos últimos anos, as enerxías renovables experimentaron un notorio pulo, como resultado da confluencia de diversos factores políticos, económicos, sociais, medioambientais, etc. A crise enerxética dos anos 70 foi un dos principais factores desencadeantes que obrigou ao mundo industrializado a buscar alternativas (García Arrese, 2005: 162). Tras a segunda crise do petróleo (1979) a maioría dos países desenvolvidos adoptou Plans Enerxéticos co obxectivo de adaptar as súas estruturas enerxéticas ás transformacións que se estaban a producir naqueles momentos. Durante os anos 80 comezaron a se implantar os primeiros cambios estruturais necesarios para acadar un maior aforro enerxético (Cardona, 1981). Porén, a maior parte desas iniciativas foi un relativo fracaso (Blanco, 2004: 14).

Foi nos anos 80 e 90 cando se forxou unha conciencia medioambiental que, paulatinamente, foi atopando eco nos gobernos, nas industrias e no público en xeral (Piñeiro e Romero, 2001: 2). A necesidade de promover as enerxías renovables, en consonancia coas directrices da Unión Europea e os plans enerxéticos nacionais, que xa apuntaban como obxectivo estratéxico as fontes de enerxía renovables (FER), determinou o marco regulador a nivel nacional. O elemento clave do desenvolvemento normativo é o denominado Plan Eólico Estratéxico, e a súa posterior aplicación, que finaliza coa construción e posta en marcha dun parque. O Plan Eólico Estratéxico é un documento de carácter vencellante tanto para a Administración como para o promotor, que deben elaborar as empresas promotoras que pretendan “a implantación de dous ou máis parques eólicos e, eventualmente, das instalacións de industria auxiliar ligadas aos mesmos”. O promotor dun parque eólico ten que presentar un programa de investimento plurianual, no que se expliciten varios extremos: o seu contido innovador, a súa incidencia na planificación enerxética, a harmonización do aproveitamento eólico do contorno e o impacto sobre o tecido industrial e o desenvolvemento local e rexional. Os principais plans eólicos estratéxicos aprobados en Galicia pódense visualizar no Cadro 9.

O regulador é o encargado da autorización de explotación, sendo esta concedida ao plan que asegure tecnicamente a mellor relación entre os aspectos económicos, ambientais e sociais, dentro do marco preestablecido de planificación enerxética e dentro dun contorno competitivo. A continuación, e tras a oportuna investigación dentro da área afectada polo plan, o seguinte paso é o establecemento dos parques. Estes son tamén avaliados polo regulador, coa correspondente acreditación da viabilidade técnico-económica, incorporando un orzamento, un prazo de execución de obra e uns efectos ambientais⁶¹.



⁶¹ Agradecemos ao profesor do Departamento de Economía Aplicada I da Universidade da Coruña, Guillermo Iglesias Gómez, a súa amabilidade ao permitírnos a consulta da súa tese de doutoramento, titulada *Evaluación de la eficiencia productiva en la generación de electricidad de los parques eólicos gallegos*, dirixida por Antonio Eras Rey, e lida en xullo de 2006 na Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais.



Cadro 9. Plans eólicos estratéxicos aprobados en Galicia (2004).

Promotor	Tecnólogo	Potencia prevista (Mw)	Duración do plan (anos)	Nº de áreas	Investimento previsto (millóns pts.)
GAMESA	GAMESA	760	10	32	108.000
EUROVENTO	BAZAN-BONUS	525	10	10	78.600
MADE	MADE	523	10	22	82.626
UFEE	NEG-MICON	383	10	18	58.135
DESA	DESA	283	7	9	40.563
INEUROPA	NEG-MICON	240	5	4	30.003
EASA	ECOTECNIA	130	5	7	18.925
ELECNOR		129	6	9	15.960
IBERDROLA	GAMESA	120	7	6	19.800
HGP		110	7	6	18.700
PEGSA	NEG-MICON	75	8	3	12.000
TOURIÑÁN		55	5	3	7.425
ENGASA		50	10	5	7.500
HIDROENER		46	10	5	6.900
FERGOGALICIA		36	5	2	5.489
TOTAL		3.465		141	510.626

Fonte: INEGA.

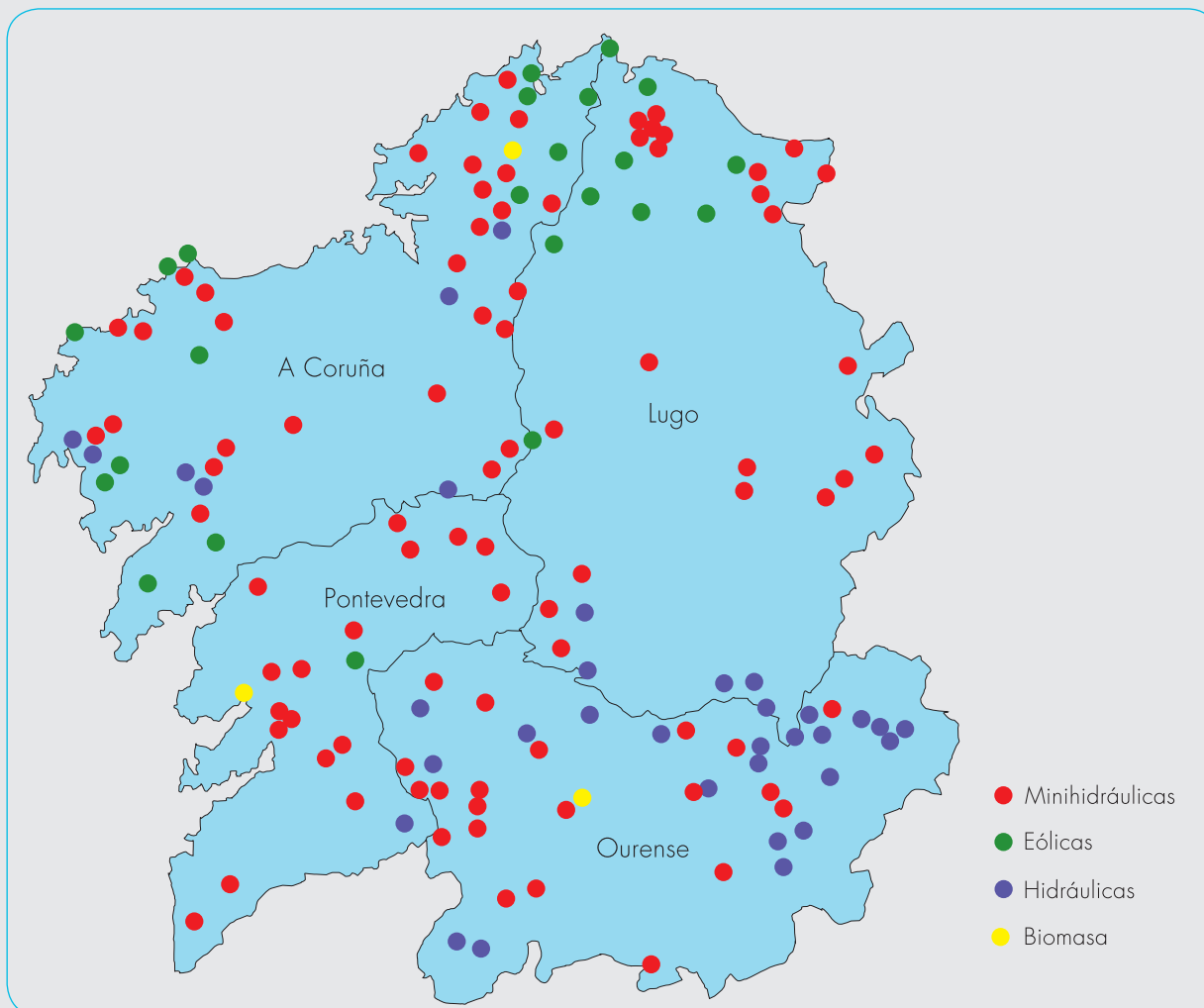
España tivo que facer fronte historicamente a unha forte dependencia enerxética respecto ao exterior, un problema que se acentuou tras as crise dos 70. Aínda hoxe a dependencia é elevada, xa que as importacións acadan o 79% do consumo total de enerxías primarias en 2004, fronte ao 64% en 1985⁶². A única fonte renovable comercial no noso país a finais dos anos 70 era a hidráulica, con presenza importante na xeración de electricidade (Blanco, 2004: 15). Pero as primeiras actuacións lexislativas datan de principios dos anos 80, aínda que a instalación comercial de parques eólicos se inicia nos anos 90. En 1979 o Ministerio de Industria y Energía, por medio do Centro de Estudios de la Energía, puxo en marcha un Programa de investigación e desenvolvemento para o aproveitamento da enerxía eólica e a súa conversión en electricidade, de carácter puramente experimental (Espejo, 2004: 48).

A Lei 82/1980, de 30 de decembro, sobre Conservación da Enerxía, tivo unha grande repercusión no sector⁶³. Esta lei foi a primeira que apareceu regulando beneficios para as novas instalacións de produción de enerxía hidroeléctrica. Aínda que os seus contidos en algúns aspectos resultan obsoletos e non aplicables porque posteriores disposicións regulan estas materias, a Lei actual 54/1997 do sector eléctrico fai referencia a que as instalacións que á entrada en vigor da lei lles fosen aplicables os beneficios da Lei 82/1980 seguiríanlles sendo de aplicación. A Lei recoñecía o dereito das instalacións renovables privadas a ser conectadas á rede eléctrica da empresa distribuidora correspondente e a

⁶² Strategic evaluation on environment and risk prevention under Structural and Cohesion Funds for the period 2007-2013, p. 64.

⁶³ BOE nº 23 de 27 de xaneiro de 1981.

Mapa 3. Localización das centrais de enerxía renovable en Galicia.



Fonte: INEGA.

obriga de comprar esta enerxía de Red Eléctrica Española. A partir dese ano aprobáronse sucesivos Plans Enerxéticos Nacionais e o primeiro Plan de Enerxías Renovables (1986), co obxectivo de introducir as enerxías renovables no mercado eléctrico.

Os traballos realizados dende 1981 a 1986 no sector da enerxía eólica en España conseguiron desenvolvementos e instalacións de máquinas de pequena e mediana potencia que permitiron dar un contido tecnolóxico básico á nacente industria. En 1981 o Centro para el Desenvolvemento Tecnolóxico e Industrial, dependente do Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, convocou dous concursos para o desenvolvemento de prototipos de aerogeradores de 5 a 10 Kw, polo que se construíron as primeiras máquinas nacionais de pequena potencia. Así mesmo, o Programa Enerxético tamén posibilitou o desenvolvemento doutros modelos de aerogeradores de similar tamaño (Espejo, 2004: 48).

En Galicia, o aproveitamento da enerxía eólica para a produción de electricidade iniciouse no anos 80. Nun principio, instaláronse aerogeradores de reducida potencia



en áreas costeiras. O gran desenvolvemento tecnolóxico que experimentou o sector eólico nos anos seguintes, e a existencia de amplas zonas con importantes recursos, fixo que moitos promotores se interesasen pola implantación de parques eólicos na Comunidade Autónoma⁶⁴. Paralelamente, comezaron a recollerse datos históricos de vento en múltiples localizacións, que permitiron visualizar o potencial desta enerxía para a xeración masiva de electricidade. Como resultado desta actividade, os primeiros proxectos eólicos de certa dimensión puxéronse en marcha en 1987 (Iglesias, 2006: 83), e hoxe atópanse estendidos por toda a xeografía galega, aínda que predominan as localizacións no litoral, principalmente na costa occidental e septentrional da provincia da Coruña e na costa lucense.

O primeiro parque construído en Galicia, o Parque Eólico de Estaca de Bares, inaugurouse nese ano 1987, mediante a cooperación entre o Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Xunta de Galicia, Endesa e IDAE. A finais de 1989 construíuse o Parque Eólico de Cabo Vilán, en Camariñas (A Coruña), propiedade de Endesa e Fenosa, e financiado por Fenosa, Endesa, Xunta de Galicia, Ministerio de Industria e CEE (FEDER) (García Arrese, 2005: 166). A partir dese momento, a enerxía eólica en Galicia experimentou unha notable expansión, en gran medida grazas á vontade do Goberno galego. Esta iniciativa tivo o seu reflexo na promulgación por parte da Xunta de Galicia do Decreto 205/1995⁶⁵.

En 1991 aprobouse en España un novo Plan Enerxético Nacional, que incluía o Plan de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE) o cal, entre outros obxectivos, contemplaba o incremento da produción con enerxías renovables, mediante a definición dunha estratexia para o uso eficaz da enerxía e a utilización desas enerxías (Programa de Enerxías Renovables). Na área eólica facíase fincapé no aproveitamento das áreas xeográficas nacionais con alto potencial, coa implantación de parques eólicos conectados á rede de distribución eléctrica (Espejo, 2004: 59).

O Plan Enerxético de 1991 contiña medidas xerais de apoio á enerxía eólica, pero a Lei do Sector Eléctrico supuxo un verdadeiro pulo para as enerxías renovables. Isto, xunto co progreso tecnolóxico desa década, causou un espectacular avance da enerxía eólica a partir de principios dos anos 90. O Plan Enerxético Nacional de 1991 supuxo a aparición das primas de produción ás enerxías renovables, polas que cada kilovatio/hora de orixe renovable e de coxeración pagaría un prezo máis alto que os provintes das fontes tradicionais (Blanco, 2004: 31).

O contexto legislativo de finais dos anos 90 foi especialmente favorable ás iniciativas eólicas. A finais dos anos 80 e, sobre todo, durante o seguinte lustro, a Comunidade Económica Europea elaborou algunhas directrices, recomendacións e ditames orientados a impulsar a explotación das enerxías renovables⁶⁶. Porén, algo máis adiante, concretamente en decembro de 1997, a Comisión Europea publicou o seu Libro Branco das enerxías renovables, que propugnaba que en 2010 o 12% do consumo de enerxía primaria dos países da Unión se realizase con enerxías renovables, fixando os obxectivos para cada Estado membro, de acordo co seu propio potencial (Comisión Europea, 1997). Estes obxectivos recolléronse no proxecto de directiva presentado en maio de 2000 pola Comisión, relativo á promoción da electricidade procedente de fontes de enerxía renovables no mercado interior. Nese proxecto, a Unión Europea expresaba a súa vontade de que o

⁶⁴ *Balance enerxético de Galicia 2004*, p. 55.

⁶⁵ Decreto de 6 de xullo de 1995, polo que se regulaba o aproveitamento da enerxía eólica en Galicia (Sanz, 2000).

⁶⁶ Recomendación 88/349/CEE do Consello, de 9 de xuño de 1988, sobre o desenvolvemento da explotación das enerxías renovables na Comunidade, DOCE 160/L, de 28 de xuño de 1988. Ditame 97/C 206/09, do Comité Económico e Social sobre a "Comunicación da Comisión Energía para el futuro: fuentes de energía renovables —Libro verde para una estrategia comunitaria". Resolución 97/C210/01 do Consello, de 27 de xuño de 1997, sobre fontes renovables de enerxía, DOCE 332/C, de 3 de novembro de 1997. Decisión 98/352/CE, do Consello de 18 de maio de 1998, sobre un programa plurianual de fomento de enerxías renovables na Comunidade (Altener II), DOCE 159/L, de 3 de xuño de 1998.

22% da enerxía eléctrica consumida no seu territorio no 2010 se xerara a partir das FER, obxectivo que para España se elevaba ao 29,4% (Piñeiro e Romero, 2001: 3).

A Directiva 2001/77/CE, de 27 de setembro, do Consello e o Parlamento Europeos, afundou na importancia da utilización das fontes de enerxía renovables, na necesidade de superar a súa infrautilización e de coordinar as políticas dos Estados membros a fin de sentar as bases dun futuro marco comunitario para o mercado da electricidade⁶⁷. Por outra parte, a Directiva 2002/91/CE do Parlamento Europeo e do Consello, de 16 de decembro de 2002, relativa á eficiencia enerxética dos edificios⁶⁸, obriga aos Estados membros a aplicar, a escala nacional ou rexional, unha metodoloxía de cálculo da eficiencia enerxética dos edificios, tendo en conta que estes absorben máis do 40% do consumo final de enerxía da Unión Europea (considerando 6 da Directiva)⁶⁹.

Pola súa banda, o ordenamento xurídico español, a través da Lei 54/1997 e do Real Decreto 2818/1998⁷⁰, optou polo establecemento dun sistema de primas que garantía a venda a un prezo vantaxoso da enerxía eléctrica producida polas instalacións acollidas ao chamado réxime especial (renovables e coxeración), incentivando así a produción de enerxía de orixe eólica. A Lei do Sector Eléctrico de 1997 convertíuse en peza angular para a regulación das enerxías renovables e a coxeración. O seu principal obxectivo era a liberalización do mercado doméstico, aínda que establecía tamén que correspondía ás Comunidades Autónomas a autorización de instalacións eléctricas cuxo aproveitamento, transporte ou distribución non saíse do seu ámbito territorial (artigo 3.3.c da lei). Pola súa banda, o Decreto 2818 tiña como principal meta o desenvolvemento dun procedemento administrativo para acollerse ao réxime especial, modificando as relacións entre produtores de FER e distribuidores (López Pérez, 2002). A estas medidas sumáronse os diversos programas de apoio financeiro que nos ámbitos internacional, nacional e rexional se teñen articulado para fomentar o recurso á xeración de enerxía eléctrica mediante FER (Piñeiro e Romero, 2001: 8).

Os obxectivos do Libro Blanco da Unión Europea en temas enerxéticos concretáronse en España no Plan de Fomento das Enerxías Renovables de 1999⁷¹, que publicaron o Ministerio de Industria y Energía e o Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético, IDAE. O PFER recollía os principais elementos e orientacións que podían considerarse relevantes na articulación dunha estratexia para que o incremento de cada unha das áreas de enerxía renovables puidese cubrir, no seu conxunto, polo menos o 12% do conxunto de enerxía primaria para o ano 2010. Este plan elaborouse como resposta ao compromiso que emanaba da Lei 54/1997 (Espejo, 2004: 59).

É ás Comunidades Autónomas ás que lles incumbe desenvolver as súas propias políticas industriais respectando o ámbito da lexislación básica e coordinación recoñecido ao Estado. En Galicia véñse desenvolvendo dende 1990 un proxecto de carácter transnacional, promovido pola iniciativa privada e coordinado por GESTENGA (Gestión Energética de Galicia) co obxectivo de planificar e definir as posibilidades de aproveitamento da enerxía eólica, coincidindo no tempo coa publicación do Decreto 442/1990 de 13 de setembro, de avaliación do impacto ambiental para Galicia (Simón e Vázquez, 2005: 4).

As grandes posibilidades de implantación que se deducían do número de solicitudes de parques eólicos levaron á Consellería de Industria e Comercio da Xunta de Galicia a realizar un estudo que establecese un sistema de ordenación territorial exclusivamente

⁶⁷ Directiva 2001/77/CE do Parlamento Europeo e do Consello do 27 de setembro de 2001 relativa á promoción de electricidade xerada a partir de fontes de enerxías renovables no mercado interior de electricidade, DOCE de 27 de outubro de 2001. Este paquete de medidas veu substituír á Directiva 96/92/CE do Parlamento Europeo e do Consello de 19 de decembro de 1996 sobre normas comúns para o mercado interior da electricidade, DOCE de 30 de xaneiro de 1997.

⁶⁸ DOCE de 4 de xaneiro de 2003.

⁶⁹ Unha recompilación da lexislación relativa ás fontes de enerxía renovables nos estados membros da Unión Europea pode consultarse en www.jrc.es/cfapp/eneriure/welcome.html e o documento titulado *Energía eólica* (www.idae.es/doc/Energía%20Eólica_65732.pdf), elaborado polo IDAE, onde figura, así mesmo, un compendio lexislativo e normativa a nivel nacional e das administracións autonómicas.

⁷⁰ Lei 54/1997, de 27 de novembro, do Sector Eléctrico, BOE nº 285 de 28 de novembro de 1997 e Real Decreto 2818/1998, de 23 de decembro, sobre produción de enerxía eléctrica por fontes de enerxía renovable, residuos e coxeración, BOE nº 312 de 30 de decembro de 1998.

⁷¹ *Plan de Fomento de las Energías Renovables*, IDAE, 1999. Aprobado por acordo do Consello de Ministros de 30 de decembro de 1999.



dirixido a seleccionar os posibles emprazamentos de aproveitamentos eólicos⁷². Este estudo de Análise e Planificación da Enerxía Eólica realizouse para todo o ámbito xeográfico da Comunidade Autónoma de Galicia, dividindo o territorio en amplas zonas e estudando o potencial global estimado asociado a cada zona así como a súa afección medioambiental. O resultado do estudo sinalaba que o potencial de enerxía eólica desenvolvable en Galicia atopábase en torno aos 5.000 Mw (García Arrese, 2005: 169).

O crecente interese polos aproveitamentos eólicos en Galicia e o exceso de oferta dos promotores esixiu a instrumentación e ordenación do recurso dende a Administración, coa vista posta nunha planificación estratéxica de longo prazo que garantira un desenvolvemento racional do negocio para todas as partes. Por primeira vez en España, e nun intento de regular a situación, a Xunta de Galicia puxo os alicerces da lexislación eólica galega, mediante o Decreto 205/1995⁷³, polo que se creaba a figura do Plan Eólico Empresarial, integrado por tres compoñentes: plan de investigación eólica, programa de investimentos e programa de actuacións industriais.

Creáronse as bases para o compromiso entre a Administración e os promotores, polas que se lles proporcionaban garantías para a realización de investimentos, cunha importante repercusión sobre a economía rexional⁷⁴. No propio decreto sinalábase que un dos obxectivos prioritarios da política enerxética da Xunta de Galicia era a utilización da enerxía, en particular o aproveitamento dos recursos enerxéticos renovables⁷⁵. Todo isto de acordo tanto coas directrices da Unión Europea como do Plan Enerxético Nacional 1991-2000, que incluía entre as súas prioridades de política enerxética aumentar a contribución dos autoxeradores á produción de enerxía eléctrica, pasando dun 4,5% a un 10% no ano 2000, e recollendo entre as súas actividades prioritarias a implantación no territorio nacional de parques eólicos, que tivesen como consecuencia inmediata a diminución do consumo de enerxía primaria de fontes convencionais, a mellora no grao de autoabastecemento, ademais dun importante impacto positivo na protección medioambiental.

O seguinte estadio no desenvolvemento normativo foi a aprobación do Plan Sectorial Eólico de Galicia (PSEG) de 1997 (vencellado co anterior decreto), aprobado por Resolución de 14 de outubro de 1997 da Dirección Xeral de Industria⁷⁶, cun horizonte de planificación de 10 anos, que buscaba a instalación de 2.800 Mw de potencia eólica, articulada en tres fases (1997-2000, 2000-2002 e 2002-2004) (García Arrese, 2005: 167).

Neste plan dispúñanse un conxunto de medidas importantes. Delimitouse o marco territorial de incidencia supramunicipal dos proxectos de plans eólicos, e reguláronse moitas das competencias dos municipios nesta materia dende unha perspectiva de ordenación do territorio. Concretamente, perseguíase adaptar o planeamento municipal do solo afectado por un parque eólico, o cal debería elaborarse unha vez aprobado o correspondente proxecto sectorial do parque, no prazo que nel se establecese. A licenza de obras outorgaríase directamente unha vez aprobado o proxecto sectorial, seguindo os trámites previstos pola lexislación de réxime local e do procedemento administrativo común, mentres que para a obtención dunha licenza de apertura non se consideraba necesaria a tramitación do expediente segundo o disposto no regulamento de actividades molestas, insalubres e perigosas (por existencia de declaración de efectos ou impacto ambiental).

⁷² O Instituto Enerxético de Galicia, xunto coa Consellería de Innovación e Industria, implantou o Sistema Informático de Captación e Procesamento de Datos Enerxéticos (SICAPDE), un sistema que recolle e procesa toda a información relevante relacionada coa produción e o verquido de enerxía á rede de cada un dos xeradores eléctricos galegos en réxime especial. A súa finalidade é poder realizar unha planificación eficaz e optimizar os recursos enerxéticos galegos para garantir un maior equilibrio no sistema enerxético. Asociadas ao SICAPDE, que está a operar dende finais de 2003, existen ferramentas de estimación da produción eléctrica, así como de predición eólica. *Balance enerxético de Galicia 2004*, p. 56.

⁷³ DOG nº 136, de 17 de xullo de 1995.

⁷⁴ Na súa elaboración tívose especialmente en conta a Lei 82/1980, de 30 de decembro, sobre conservación de enerxía; o Real Decreto 2366/1994, de 9 de decembro, sobre produción de enerxía eléctrica por instalacións hidráulicas, de coxeración e outras abastecidas por recursos ou fontes de enerxía renovables; o Decreto 327/1991 da Xunta de Galicia, de 4 de outubro, de avaliación de efectos ambientais para Galicia, e a Lei 1/1995 da Xunta de Galicia, de 2 de xaneiro, de protección ambiental de Galicia.

⁷⁵ Concretamente, o obxectivo do Decreto 205/1995 era a regulación, dentro do ámbito da Comunidade Autónoma, do procedemento para a autorización das instalacións dedicadas á produción de electricidade a partir da enerxía eólica, é dicir, parques eólicos de potencia eléctrica igual ou inferior a 100 Mw.

⁷⁶ DOG nº 241 de 15 de decembro de 1997.

Posteriormente, aprobouse o Decreto 302/2001⁷⁷, grazas ao cal melloráronse algúns aspectos do anterior decreto, froito da experiencia adquirida, e os plans eólicos pasaron a denominarse plans empresariais (PEE)⁷⁸. A filosofía xeral mantense, aínda que se introduciron algunhas modificacións interesantes. Ante todo, posibilitouse a creación da figura dos chamados parques eólicos singulares, asociados a consumos eléctricos de empresas, distribuidoras eléctricas e municipios⁷⁹. A súa principal característica era que a potencia non debería superar os 3 Mw. Ademais, establecíase a interconexión eléctrica en media tensión (20 Kw) e permitíase un autoconsumo do 10% ao 30% da enerxía producida. Tamén se establecía a planificación anual da potencia a desenvolver, a aprobación dos Plans Eólicos Empresariais a partir de convocatorias específicas para eles, a eliminación do trámite de competencia dos proxectos, a creación de comisións de seguimento, etc. A esta modalidade acolléronse moitos concellos, constituíndo o núcleo principal de solicitudes de novas instalacións⁸⁰.

Todo este proceso permitiu a creación de múltiples empresas que comprenden todas as fases do proceso produtivo eólico, algunhas con capital exclusivamente galego, como Norvento, e tamén asociacións, como a Asociación Eólica de Galicia (EGA), que agrupa a maioría de promotores de parques eólicos que operan na Comunidade Autónoma. Como se pode observar no Cadro 10, as principais empresas promotoras do sector son na actualidade Gamesa, Ecyr (Endesa cogeneración y renovables), Eurovento e Enel.

Dende un punto de vista tecnolóxico, en 1999 foi autorizado o parque eólico de Sotavento, como un instrumento de política de innovación (Simón, 2005; Iglesias, 2006: 84), onde se analiza o comportamento das diversas tecnoloxías implantadas en Galicia, divúlganse as enerxías renovables e se ofrece un marco para a realización de actividades de I+D⁸¹. Paralelamente, en virtude da Lei 3/1999, de 11 de marzo, creouse

Cadro 10. Parques eólicos en funcionamento en Galicia.

Promotor e nº de parques en funcionamento	Potencia instalada (Mw)	Potencia autorizada (Mw)
Gamesa (19)	570,19	760
Endesa cogeneración y renovables (Ecyr) (19)	441,51	568,2
Eurovento (9)	259,90	525,3
Enel Unión FENOSA Renovables (7)	158,8	384
Desenvolvementos Eólicos (4)	112,5	283
Acciona (10)	190,50	240
Easa (4)	149,85	130
Enerfin (4)	128	130
Norvento (1)	20,46	96
Sotavento (1)	17,56	17,56
TOTAL	17,56	17,56

Fonte: Datos extraídos da Asociación Eólica de Galicia (EGA),⁸² (www.ega-asociacioneolicagalicia.es/).

⁷⁷ Decreto 302/2001 de 25 de outubro polo que se regula o aproveitamento da enerxía eólica na Comunidade Autónoma de Galicia. DOG nº 235 de 5 de decembro de 2001.

⁷⁸ Vid. *Parques e zonas empresariais de Galicia. Infraestructuras enerxéticas: Informe*, Santiago de Compostela, INEGA, 2004.

⁷⁹ Orde de 17 de decembro de 2004, pola que se abre o prazo de presentación de solicitudes de autorización para a instalación de parques eólicos singulares. DOG nº 5, de 10 de xaneiro de 2005.

⁸⁰ Con posterioridade, os trámites administrativos do Decreto 302/01 foron parcialmente modificados. O 5 de decembro de 2003 aprobouse unha modificación do Plan Sectorial, cumprindo o especificado no Decreto 80/2000. Máis adiante, mediante a Orde de 22 de xaneiro de 2004 regulouse a potencia admitida a tramitación, que no ano 2004 era 525 Mw, e no período 2005-2006 foi de 500 M2. A potencia máxima por PEE fíxabase en 70 M2 e a potencia máxima dos parques non incluídos nos PEE quedaba establecida en 15 Mw e para os parques eólicos singulares en 50 Mw.

⁸¹ *El Parque eólico experimental de Sotavento y sus posibilidades comunicativas*, Santiago de Compostela, INEGA, 2004.

⁸² Esta asociación fundouse en 1997, por iniciativa de 10 empresas que constitúen o 90% da promoción eólica en Galicia. Dende 2005 está formada por 15 empresas. Os membros fundadores foron Acciona Enerxía, Desenvolvementos Eólicos, Easa, Endesa Cogeneración y Renovables, Enel Unión Fenosa Renovables, Enerfin, Eurovento, Gamesa, Norvento e Vestas Eólica. A última ampliación societaria foi protagonizada por Eólica Galenova, Isolux, Sotavento, Fergo Galicia e Somersa.



o Instituto Enerxético de Galicia⁸³, e ao ano seguinte publicouse o *Libro Branco da Enerxía en Galicia*.

Dende o inicio do século XXI o escenario enerxético internacional experimentou unha notable aceleración no seu ritmo de transformación. A nivel mundial, a potencia eólica instalada no ano 2002 era de aproximadamente 31.900 Mw. Isto supón un forte aumento respecto á potencia instalada no ano anterior (24.741 Mw)⁸⁴. Desta potencia, a maior parte atopábase na Unión Europea, con 23.450 Mw, sendo os países que proporcionaban a maior achega Alemaña (12.000 Mw), España (4.838 Mw) e Dinamarca (2.900 Mw). A finais de 2004 a potencia eólica elevouse a 34.100 Mw, correspondendo a España 8.155 Mw (e unha produción de 15.056 GWh) fronte aos 16.630 Mw de Alemaña⁸⁵. Por aqueles anos, concretamente no 2000, a Comisión Europea publicaba o documento titulado “Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético”, coñecido como libro verde (Montes e Moreno, 2004: 146-150; Comisión Europea, 2000). En conxunto, estímase que o incremento da potencia instalada nos últimos anos situouse sobre o 30% anual (Martínez, Bayod e Pérez, 2002: 19).

España foi nestes anos un dos países do mundo que experimentou un maior desenvolvemento industrial e tecnolóxico no sector eólico dedicado á produción de electricidade, favorecido polo feito de que a tecnoloxía de xeración de electricidade a partir da enerxía eólica pode considerarse actualmente como unha tecnoloxía xa madura (Avia, 2001). Segundo o Plan de Fomento de las Energías Renovables (PFER) do IDAE, o potencial eólico existente en España era de 15.100 Mw, mentres que para o ano 2010 estaban previstos 8.140 Mw. En 2005 a participación das enerxías renovables dentro da produción eléctrica española (289.282 GWh) subira ao 16,6%, correspondendo á enerxía eólica o 7,2%⁸⁶. Debido ao ritmo de crecemento que experimentou con posterioridade o sector, este obxectivo para 2010 foi revisado, situándose como nova meta chegar a 13.000 Mw no 2011, segundo o documento de “Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas” publicado en setembro de 2002 polo Ministerio de Economía (Montes e Moreno, 2004: 150). Con posterioridade a este Plan de Fomento das Enerxías Renovables aprobouse en 2003 a Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética 2004-2012 por parte da Secretaría de Estado de la Energía, con 186 medidas dirixidas a corrixir a demanda enerxética⁸⁷. Unha mostra da crecente importancia do sector eólico radicaba no incremento de relevancia que estaban adquirindo as empresas deste segmento eléctrico no seo da APPA.

Resulta xa un lugar relativamente común afirmar que Galicia goza dunhas condicións naturais excepcionais para a explotación das fontes enerxéticas renovables, debido ás súas condicións orográficas e á abundancia do recurso⁸⁸. Como consecuencia da súa situación xeográfica, constitúe unha das principais vías de entrada a Europa das profundas borrascas e sistemas frontais formados sobre o Océano Atlántico, no espazo fronteira entre as masas de aire frío polar e as masas de aire cálido de orixe tropical. A existencia de fortes gradientes de presión ligados a estas áreas de baixas presións xera fortes ventos (Martí, García e Miraga, 1998). Estas condicións favoreceron o relanzamento do investimento en instalacións eólicas, situando a Galicia entre as rexións máis desenvolvida en relación coas enerxías limpas⁸⁹.

O incremento da potencia e da produción de enerxía eólica en Galicia dende os anos 90 e aínda máis durante os últimos anos foi espectacular (Míguez *et al.*, 2006: 236;

⁸³ DOG nº 61, de 30 de marzo de 1999.

⁸⁴ Os datos de potencia instalada no mundo a 31 de decembro de 2006 mostran un total de 74.335 Mw, dos que 48.175 Mw atopábanse na Unión Europea. Vid. o documento do IDAE, titulado *Situación de la Energía Eólica en España* (www.idae.es/doc/Situacion%20de%20la%20Energia%20Eolica%20en%20España%20xun%202007_105941.pdf).

⁸⁵ Entre 2005 e 2010 prevese un incremento de 1.570 Mw, dun total de aproximadamente 12.000 Mw para o conxunto de España, só superados polos 1.850 previstos para Andalucía. Datos obtidos do IDAE, *Plan de Energías Renovables en España 2005-2010*, 2005.

⁸⁶ Datos do Ministerio de Industria, Turismo y Comercio e IDAE.

⁸⁷ Acordo do Consello de Ministros de 28 de novembro de 2003 polo que se aproba o documento de Estrategia de ahorro y eficiencia energética en España 2004-2012. BOE nº 29 de 3 de febreiro de 2004.

⁸⁸ *Plan de actuaciones en ahorro y eficiencia energética en la Comunidad Autónoma de Galicia* (2002-2006), Santiago de Compostela, INEGA.

⁸⁹ *La economía eólica en Galicia. Magnitudes, dinámicas y efectos estructurales*, Santiago de Compostela, Asociación Eólica de Galicia, 2005.

Cadro 11. Situación da FER en Galicia, 2003 e 2010.

Contribución da FER	Situación Galicia 2003	Previsión Galicia 2010	Obxectivo UE 2010	Obxectivo UE-España 2010
Respecto ao consumo de enerxía eléctrica sen considerar a gran hidráulica como ER	23,4%	59,0%	12,5%	17,5%
Respecto ao consumo de enerxía eléctrica considerando a gran hidráulica como ER	66,7%	89,0%	22,1%	29,4%

Fonte: INEGA.

⁹⁰ Espejo (2004: 50). O sector enerxético de Galicia, xaneiro 2002, Santiago de Compostela, INEGA, 2002.

⁹¹ *Enerxías renovables en Galicia*, Santiago de Compostela, INEGA, 2004.

⁹² A potencia instalada é a suma das potencias nominais de todos os parques eólicos de Galicia.

⁹³ *Informe de sostibilidade ambiental. Programa de desenvolvemento rural de Galicia, 2007-2013*, Quasar Consultores, 30 de outubro de 2006, p. 21. *Balace enerxético de Galicia 2004*, p. 56.

⁹⁴ A potencia verquida é o valor da potencia realmente xerada polo conxunto dos parques eólicos. En función da intensidade do vento, e doutras variables, variará entre cero e a potencia instalada. A potencia verquida media defínese como hora equivalente ao tempo que o conxunto de parques eólicos debería estar traballando á potencia nominal para xerar a mesma cantidade de electricidade que a creada nese período de tempo. *Balace enerxético de Galicia 2004*, p. 56.

⁹⁵ Segundo o Director Xeral de Industria, Enerxía e Minas da Xunta, Anxo Calvo, a potencia instalada na Comunidade cando finalice o ano 2007 será de 3.152 Mw. *La Voz de Galicia*, 11 de outubro de 2007.

⁹⁶ *Informe sobre a incidencia do sector enerxético na economía galega e no emprego*, Santiago de Compostela, INEGA, 2004. Outras estimacións sitúan a cifra potencial de empregos directos en 3.300, elevándose os empregos indirectos a una cifra que oscilaría entre os 6.730 e 9.300. *La economía eólica en Galicia*, op. cit., p. 26.

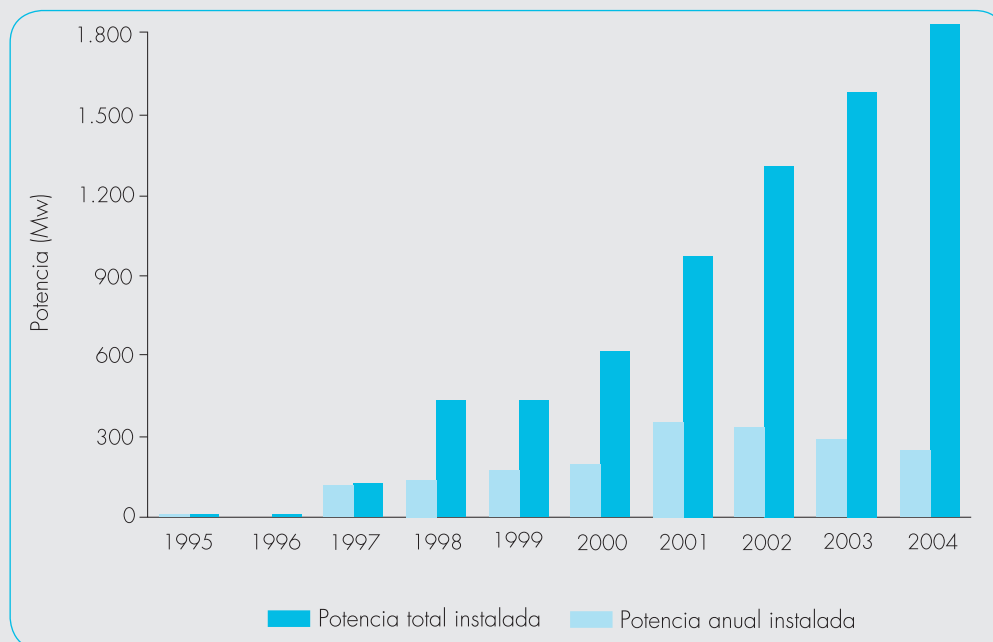
Gráfico 24). No período 1990-2002 pasouse dunha potencia instalada de 2 a 4.526 Mw, e dunha produción de 186.000 Kw a 9.594 GWh⁹⁰. No ano 2000 as enerxías renovables contribuíron cun 34,4% á xeración eléctrica bruta da Comunidade Autónoma, e cun 55,2% ao consumo de enerxía eléctrica no territorio galego. O Libro Branco da Enerxía en Galicia, elaborado polo INEGA, establece para o ano 2010 unha porcentaxe prevista de xeración de enerxía a partir de fontes renovables do 83% con respecto ao consumo autónomo de enerxía eléctrica, catro veces máis que a media europea e máis do dobre da española. En 2001, Galicia era xa unha das grandes transformadoras de enerxía eléctrica de España, aportando o 9,3% da produción termoeléctrica nacional e o 24,7% da hidroeléctrica. Aínda que, como contrapartida negativa, tan só ocupaba o sexto posto no *ranking* do consumo eléctrico nacional por comunidades autónomas (Piñeiro e Romero, 2001: 3-4, 8).

O Instituto Enerxético de Galicia resalta a importancia do sector eólico en Galicia e o prometedor futuro que lle agarda a medio prazo⁹¹. En decembro de 2003 Galicia era a comunidade autónoma con maior potencia eólica instalada⁹², con 1.579 Mw repartidos entre 71 parques eólicos, un 50% máis que a segunda comunidade no *ranking*, Castela-A Mancha. A finais de 2004 había xa 80 instalacións que xeraban 1.824 Mw (dentro dun total de potencia eléctrica instalada de 8.202 Mw) e a potencia media que se instalou ao longo de todo o ano foi de 1.682 Mw⁹³. A partir dos datos obtidos nas diferentes zonas, determinouse unha produción eléctrica total duns 4.152,3 GWh. Isto implica unha potencia verquida media de 473 Mw, é dicir, o 28% da potencia total instalada (2.471 horas equivalentes de funcionamento)⁹⁴.

Os obxectivos do Libro Branco da Enerxía en Galicia eran os 3.000 Mw no ano 2010, aínda que se prevé superar esta cifra e incluso o Plan Eólico de Galicia prevía alcanzar os 4.000 Mw⁹⁵. Máis alá desa data calcúlase un potencial total de 7.000 Mw coas tecnoloxías dispoñibles na actualidade. O tamaño medio dos xeradores tamén aumentou, e na actualidade a potencia dos novos aeroxeradores supera os 1,5 Mw e os parques eólicos teñen potencias de varias decenas de Mw, sendo os máis grandes os de Faladoira II (As Pontes e Mañón teñen 72 Mw) e Masgalán (Forcarei e Silleda teñen 50 Mw) (Blanco, 2004: 33-34). O horizonte para ese ano 2010 era acadar o 52% do consumo eléctrico galego e lograr un aforro de 2.350 ktep de enerxía primaria. Deste modo, evítaranse que sexan emitidas á atmosfera 7.580.000 toneladas de CO₂ ao ano. Pero, ademais, prevese que se creará un volume de emprego que roldará os 2.100 empregos directos⁹⁶. En



Gráfico 24. Evolución da potencia eólica instalada en Galicia (1995-2004).



Fonte: INEGA.

conxunto, a comparación entre a situación existente das FER en Galicia en 2003 e a prevista para 2010 é a que mostra o Cadro 11.

Actualmente está en revisión a lexislación autonómica do sector e, paralelamente, discútese os obxectivos previstos no “Plan de energías renovables en España 2005-2010”, no cal só se contemplan 3.400 Mw de potencia eólica en 2010 para a Comunidade Autónoma⁹⁷. De todos os xeitos, segue a haber vontade, tanto política como empresarial, para que este sector sexa un dos motores da economía galega nos próximos anos (Iglesias, 2006: 84).

En definitiva, Galicia, consciente das vantaxes que supón o desenvolvemento das enerxías renovables, asumiu os compromisos da Unión Europea, ao considerar que as FER teñen un papel fundamental dentro da planificación enerxética, toda vez que permiten un aumento da taxa de autoabastecemento e unha maior diversificación de fontes enerxéticas. Pero tamén teñen importantes consecuencias medioambientais, ao favorecer a redución das emisións de CO₂ e aproximarse ao cumprimento dos compromisos de Kioto⁹⁸. Consecuentemente, a Comunidade Autónoma cumpre hoxe en día os obxectivos marcados pola Unión Europea. Dado o elevado potencial de recursos renovables, marcáronse uns obxectivos notablemente máis ambiciosos a partir do desenvolvemento de enerxías renovables como a eólica, pero tamén outras fontes de enerxía como a minihidráulica, solar ou a biomasa.

O sector atópase ás portas dun novo pulo. Durante o ano 2008 iniciárase no ámbito estatal a elaboración dun novo Plan de Enerxías Renovables, para a súa aplicación no período 2011-2020. Os novos obxectivos que se establezan consideraranse na revisión do

⁹⁷ Os 3.400 Mw previstos para 2010 representarán o 16,9% do total español (20.155 Mw). Datos obtidos do Plan de Fomento das Enerxías Renovables 2005-2010.

⁹⁸ En 1997 a Convención Marco das Nacións Unidas sobre o cambio climático reuniuse na cidade xaponesa de Kyoto en 1997, fixando como obxectivo global reducir polo menos un 5% as emisións á atmosfera dos gases de efecto invernadoiro nos países industrializados durante o período 2008-2012 respecto ao nivel de 1990. A Unión Europea ratificou o Protocolo de Kyoto o 25 de abril de 2002, asumindo o compromiso de reducir nun 8% as emisións dos gases de efecto invernadoiro para o período 2008-2012. Posteriormente, os países membros da UE acordaron o reparto da carga das emisións, un acordo que lle permite a España incrementar só un 15% as emisións para ese período, aínda que este compromiso vén sendo incumplido, xa que as emisións de gases de efecto invernadoiro en 2002 foron un 39% superiores ás do ano base (1990).

régime retributivo prevista para finais de 2010. Para o caso particular de enerxía eólica, co obxecto de optimizar a súa penetración no sistema eléctrico peninsular, iniciárase, ademais, en 2007 un estudo do potencial eólico evacuable á rede, cuxos resultados teranse en conta na planificación futura de infraestruturas eléctricas para o período 2007-2016⁹⁹. O Real Decreto 661/2007, de 25 de maio, facilitará o marco regulador¹⁰⁰, pretendendo o cumprimento dos obxectivos indicativos nacionais incluídos na Directiva 2001/77/CE do Parlamento Europeo e do Consello¹⁰¹.

4))) As empresas integradas en ENGASA¹⁰²



No ano 1981, varias empresas pertencentes ao Grupo APYDE crearon a sociedade ENGASA dedicada á produción e distribución de enerxía eléctrica. Aproveitando o novo marco regulatorio sobre minicentrales eléctricas, José Maril Sánchez e José Antonio Estévez Rodríguez acordaron promover a constitución dunha compañía para a construción deste tipo de instalacións. Na Feira de Silleda de xuño de 1981, reuníronse co presidente de SODIGA, David Pérez Puga, coa finalidade de obter o necesario apoio institucional. Seguidamente, os promotores abriron o proxecto aos socios de APYDE, onde encontraron boa disposición, co resultado da firma a finais do ano da escritura de fundación¹⁰³.

Case todas as firmas que actualmente compoñen ENGASA foron fundadas con anterioridade a 1949. Algunhas son centenarias, como Sestelo y Cía. e a Sociedad Electricista de Tui, S.A., que promoveron as primeiras centrais hidráulicas de Galicia en 1895 e 1896. As excepcións están constituídas polas pontevedresas Eléctrica de Barciademera e Hidroeléctrica del Arnego, S.L., aínda que neste último caso a concesión de augas obtívose moi pronto, no ano 1945. Polo que tamén poderíamos considerala como un froito do período previo ao aceleramento do sector eléctrico galego despois de 1949.

A maioría das empresas que forman parte de Enerxía de Galicia, S.A. radican na provincia da Coruña e Pontevedra. As excepcións resultan ser a central luguesa de José Matanza e as ourensás Eléctrica de Castro Caldelas e Distribuidora Eléctrica de Melón. Dende o punto de vista do capital e os recursos explotados, a heteroxeneidade é o denominador común destas firmas. Así, temos a compañías con capitais de máis de dous millóns de euros, mentres que as outras apenas sobrepasan os sete mil euros. A potencia dos saltos das súas empresas vencelladas tamén é tremendamente variable dende os 60 Kw até 1.000 Kw. ou máis. Evidentemente, o groso dos recursos encóntranse invertidos nas instalacións que forman parte do inmovilizado material, sobre todo, naquelas firmas que aínda non abandonaron a rama produtiva.

Trátase de empresas cunha localización dispersa, no ámbito rural. Loxicamente o tipo de enerxía empregada determina este emprazamento. Pero é salientable que seguen

⁹⁹ *Eólica 2007. Anuario del sector: análisis y datos*, Asociación Empresarial Eólica.

¹⁰⁰ *Eólica 2007, op. cit.*, p. 9, 35.

¹⁰¹ O Real Decreto 661/2007 de 25 de maio, BOE nº 126 de 26 de maio de 2007, polo que se regula a actividade de produción de enerxía eléctrica en réxime especial substitúe ao Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, polo que se establecía a metodoloxía para a actualización e sistematización do réxime xurídico e económico da actividade de produción de enerxía eléctrica en réxime especial e da unha nova regulación á actividade de produción de enerxía eléctrica en réxime especial, mantendo a estrutura básica da súa regulación.

¹⁰² Figuran a case totalidade delas, coa única excepción daquelas das que non podemos atopar información. As fichas elaboráronse a partir dos datos facilitados polas propias empresas que compoñen ENGASA e das fontes citadas no texto.

¹⁰³ Eléctrica Los Molinos, S.L.



mantendo unha posición case monopólica nesas municipios rurais, onde contan cun pequeno mercado que asegura o seu mantemento e que nos últimos anos coñeceu unha relativa expansión, especialmente naquelas localidades beneficiarias dun certo incremento demográfico.

Cadro 12. Sociedades accionistas de ENGASA, 2007
(capital en euros correntes).

Fundación	Empresas	Domicilio	Capital
n.d.	Cesáreo Sánchez Alonso (Hidroeléctrica de Silleda)	Silleda (Pontevedra)	2.049.410
1895?	Central Eléctrica de Sestelo y Cía., S.A.	Ponteareas (Pontevedra)	679.895
1934	Hidroeléctrica de Laracha, S.L./HL Energía	A Coruña	625.040
1938	Julio Bernárdez Zabaleta (Eléctrica de Moscoso, S.L.)	A Lama (Pontevedra)	600.000
1907	Eléctrica Sánchez y Fuciños, SRC	Melide (A Coruña)	527.109
1930	Electra del Narahío, S.A./Hidroeléctrica Río Castro, S.L.	Doso (A Coruña)	357.722
n.d.	Electra Sta. Comba, S.L.	Santa Comba (A Coruña)	354.480
1897	Sociedad Electricista de Tui, S.A.	Tui (Pontevedra)	258.720
1927	Electra Alto Miño, S.A.	Vigo (Pontevedra)	252.424
1927	Eléctrica de Cabañas, S.L.	Cabañas (A Coruña)	240.403
1956	Hidroeléctrica del Arnego, S.L./Hidroeléctrica Ponte Vilariño, S.L.	Golada (Pontevedra)	201.315 (a)
n.d.	Eléctrica Los Molinos, S.L.	Pontecaldelas (Pontevedra)	120.202
1913	Eléctrica de Castro Caldelas, S.L.	Ourense	93.300
1942	Electra de Cabalar, S.L.	Capela (A Coruña)	87.447
n.d.	Santiago Pardo Caldelas (Eléctrica de Gres)	Ponteledesma-Santiago (A Coruña)	87.147
1931	Electra del Gayoso, S.L.	Vimianzo (A Coruña)	60.101
1997	Eleuterio Estévez Aviión (Eléctrica de Barciademera)	Covelo (Pontevedra)	60.101
n.d.	Distribuidora Eléctrica de Melón, S.A.	Melón (Ourense)- Vigo (Pontevedra)	30.051
1946	Compañía de Electrificación, S.L.	Vilagarcía de Arousa (Pontevedra)	7.513
n.d.	Hidroeléctrica de José Matanza, S.L.	Carballedo (Lugo)	n.d.

(a) O capital corresponde á Hidroeléctrica Ponte Vilariño, S.L.

Fonte: ENGASA, Electra del Gayoso, Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI).

A LOSEN do ano 1994 e, en especial, a Lei 54/1997 do Sector Eléctrico condicionaron a evolución das empresas dado que, máis tarde ou máis cedo, as compañías, normalmente individuais, tiveron que alterar o réxime xurídico e segregar as actividades que realizaban co fin de adaptarse á regulación que impoñía o novo marco liberalizador do sector eléctrico. Desta maneira, atopamos empresas que levan a cabo a produción de electricidade mentres que outras, pertencentes ao mesmo grupo, desempeñan a

distribución ou a comercialización. O réxime xurídico das sociedades de responsabilidade limitada resultou o máis habitual nestas empresas. Poucas escolleron unha forma anónima e, polo que se observa, o capital non sempre foi o elemento determinante.

Pouco capital medio e poucos socios resultaron as características máis comúns destas firmas. A frecuente unión familia-empresa foi unha constante nas explotacións, na súa maioría de orixe minihidráulica. O relevo xeracional apenas se viu interrompido durante o século XX, e incluso dende o século XIX, a diferenza do que acontece coas grandes empresas. A constitución de ENGASA veu reforzar a situación destas PEME no sector eléctrico galego, dándolles unha forza que individualmente resultaba difícil acadar.

Hidroeléctrica de Laracha, S.L.

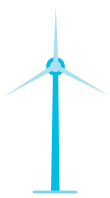
A iniciativa privada comezou a cubrir a demanda de enerxía eléctrica na comarca rural de Bergantiños no ano 1934. Nesa data entrou en funcionamento a central hidroeléctrica creada por D. Luís Martínez Vázquez, aproveitando o caudal do río Acheiro, afluente do Anllóns, e o salto existente en Ribela, sito na parroquia de Vilano (A Laracha). Os primeiros kilowatios obtidos a principios do mes de xuño alumearon as dependencias do concello e algunhas vivendas do pequeno núcleo da Laracha. Pouco despois a esta central eléctrica, sumóuselle outra no río Puma ou Bardoso, tributario do Acheiro. Escomenzaban así os primeiros pasos de Hidroeléctrica de Laracha.

Ambas as dúas instalacións satisfacían as necesidades máis esenciais. Ao principio, abastecían simplemente ao pobo da Laracha e progresivamente estendéronse a outras pequenas e próximas localidades. Isto revitalizou tamén a economía local ao atraer algunhas industrias como a madeireira e os muíños. Así, na década de 1970, a infraestrutura eléctrica da empresa cubriu na práctica totalidade o municipio da Laracha, cos seus 360 núcleos de poboación e 13.000 habitantes, ademais de subministrar a amplas zonas dos municipios colindantes.

Dende entón, vén desenvolvendo a súa actividade mantendo, ampliando e modernizando a súa arquitectura eléctrica. Hidroeléctrica de Laracha é socia fundadora da Asociación de Produtores e Distribuidores de Enerxía de Galicia (APYDE) así como tamén da Asociación de Empresas Eléctricas de ámbito nacional CIDE.

No ano 1981, e de acordo con outras empresas do Grupo APYDE, creou Enerxía de Galicia, S.A (ENGASA), sendo unha das empresas con maior participación nesta Sociedade.

No ano 1997, e en base á Nova Lei do Sector Eléctrico, Hidroeléctrica de Laracha, S.L., separou a súa actividade de produción, distribución e comercialización en tres novas sociedades: Hidroeléctrica de Laracha Producción, S.L, Hidroeléctrica de Laracha Distribución, S.L., comercialmente coñecida como HL Energía e Hidroeléctrica de Laracha Energía, S.L. respectivamente.





É a primeira empresa do sector en conseguir no ano 1998, de forma integral, a certificación do seu sistema de calidade segundo normas europeas ISO. Mediante auditorías externas de control, este certificado vense actualizando e renovando ano tras ano.

Na actualidade, ten a súa sede social na cidade da Coruña, na que dispón dun centro de planificación, estudo e xestión interno. Dispón igualmente, na Laracha, dunha Oficina de Atención ao Cliente coa finalidade de cubrir dende a proximidade todas as súas necesidades, optimizando así a calidade no servizo e subministración prestados.

Eléctrica Fuciños Rivas S.L.

A familia Fuciños explota tres centrais minihidráulicas en Melide dende o ano 1907 cando Inocencio Fuciños Quintás iniciou a explotación dun salto de auga no río Furelos (García Fontenla, 1993: 144). A empresa individual transformouse nunha sociedade regular colectiva no 1953 cun capital de 2.748.000 millóns de pesetas. Sánchez y Fuciños, SRC cambiou de novo o réxime xurídico en 1991, converténdose nunha sociedade de responsabilidade limitada coa mesma cifra de capital. Os irmáns Luís, María de las Mercedes, Inocencia, María Isabel e Inmaculada Fuciños Rivas conformaron a compañía cunha representación igualitaria. A administradora, María Isabel, participara na creación de Enerxía de Galicia, S.A. coa suscripción de 514 accións.

Fuciños Rivas S.L. dedicábase á produción, transporte e a distribución de enerxía hidroeléctrica, así como ao transporte de mercadorías en camións. No ano 1993, atendía a uns 2.300 usuarios cunha liña de alta a 15.000 voltios dende Portodiz até Melide, para finalizar en Santiso. A produción de enerxía eléctrica levábase a cabo a través de tres concesións de augas no río Furelos obtidas nos anos 1907, 1920 e 1936. Tres centrais aproveitaban a forza da auga do río Furelo: Rechinol, con 50 Kw de potencia, Portodiz con 525 e Portochao con 96. O caudal máximo concedido foi de 750 l/s, 1.000 l/s e 550 l/s respectivamente¹⁰⁴. Os seus 26 transformadores ofrecían electricidade a Melide e Santiso (García Fontenla, 1993: 144).

O crecente espazo liberalizado do sector eléctrico, en especial a Lei 40/1994 de Ordenación do Sistema Eléctrico Nacional, traducíuse na escisión parcial da firma no 1996. Polo que tras a separación de actividades Fuciños Rivas, S.L. reorientouse á distribución, transporte, transformación e comercialización da enerxía eléctrica, deixando a produción a unha nova sociedade e abandonando o transporte terrestre en camións.

Os dereitos e obrigacións de Fuciños Rivas, S.L. repartíronse entre a compañía do mesmo nome e a de recente creación, *Hidroeléctrica Lumymey, S.L.* domiciliada en Melide.

Un ano despois, alterouse tamén o sistema de xestión da sociedade ao establecer un consello de administración. Con iso recoñecían a crecente renovación xeracional dos partícipes. Na actualidade, o cargo de presidente recae sobre Claudio Fuciños Conde e o de secretario sobre Eduardo Paredes Fuciños. Os restantes conselleiros son tamén membros da familia Fuciños, José Sabino Peña Fuciños, Inmaculada Somoza Fuciños e María de las Mercedes Fuciños Rivas¹⁰⁵.

¹⁰⁴ Inocencia Fuciños Quintás obtivo as dúas primeiras concesións administrativas e a terceira, máis serodia, fíxose a nome de Antonio Mazaira Montero, RMC folia C-2369, tomo 905, ff. 35 e ss., tomo 1798, ff. 169 e ss.

¹⁰⁵ RMC folia C-2369, tomo 905, ff. 35 e ss., tomo 1798, ff. 169 e ss.

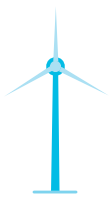
Electra del Narahío, S.A.

A fundación de Electra del Narahío vai ligado ao nome de Manuel Orosa Teijeiro, antigo traballador da Fervenza (central hidroeléctrica creada en torno ao 1910 e que subministraba enerxía a Narón e Ferrol). No ano 1916, emigrou a Cuba para probar fortuna tal e como facían moitos galegos da época. Alí, colocouse nunha compañía americana encargada do tendido da rede telefónica o que motivou o seu traslado a EE.UU., entrando en contacto directo cos centros industriais do país. Voltou a Cuba e traballou un tempo na central “Delicias de la Habana”. Tras catorce anos fóra da súa terra, retornou convencido das vantaxes da industrialización e tentou construír unha industria da que todos puideran beneficiarse. Aproveitando o potencial hidroeléctrico do río Castro, sito no lugar do Castelo en Narahío (San Sadurniño) estableceuse Electra del Narahío.

Xa durante a ditadura de Primo de Rivera, comenzaran os traballos topográficos para a instalación do ferrocarril da costa Ferrol-Xixón. Os enxeñeiros da obra eran conscientes da necesidade de dispor de enerxía eléctrica para levala a cabo ¹⁰⁶. Por iso, tentou instalarse unha pequena planta no municipio de San Sadurniño. Porén, a rotunda oposición do Marqués de la Conquista, que se negaba a que un tendido eléctrico cruzase as súas terras, paralizou a proxecto. Finalmente, a autorización do mesmo tivo lugar e as obras iniciáronse en setembro de 1930 e finalizaron en xuño de 1932. Para construír o encoro, anegáronse uns dous mil metros de terra ribeirán e creouse unha ponte a 285 metros da presa para que os lugareños puideran transitar cos seus carros e animais ¹⁰⁷. Da central saía unha única rede de media tensión a 6.000 voltios que chegaba até a parroquia de Pedroso (Narón). Os centros de transformación ubicábanse en Narahío, Bouzarredonda, San Sadurniño e Pedroso.

O incremento da demanda de enerxía eléctrica obrigou a encargar unha turbina de maior potencia a Alemaña. O pedido nunca chegou polo peche da fronteira debido á guerra. Recurriuse a Sabadell, pero a turbina tivo que ser revisada en Bazán (Ferrol) ante os defectos de fabricación que presentaba. Desafortunadamente, ao instalar a nova turbina decátanse de que se necesita unha de maior diámetro con superior capacidade de alimentación. Nunca chegou a instalarse. O 14 de agosto de 1945 o “Maquis” atentou coa dinamita das obras de ampliación da tubería deixando inútiles as instalacións. A reconstrución empezou ese mesmo ano, pero tivo que facerse unha liña de Bouzarredonda á Fervenza para atender a demanda das pequenas industrias como serrerías e muíños. A situación continuou até o 8 de setembro do 1958 cando entrou en funcionamento un novo equipo procedente de Alemaña. A maquinaria estaba composta dunha turbina VOIHT de 350 CV e un regulador e alternador SIEMENS. No bienio 1958-59 construíse a liña da Ferreira e Santa María do Monte. Catro anos antes, tocáralle a liña mineira de Felgosas en Moeche e a de Cerdido. As liñas fóronse adaptando ás novas demandas de enerxía.

Anos despois, a Sociedade transformouse nunha sociedade anónima, sendo Manuel Orosa Casal o administrador único da mesma. No ano 1996, a compañía escindiuse en dúas entidades distintas coa finalidade de adaptarse á Lei 40/1994 de Ordenación do



¹⁰⁶ A electricidade pensaban usala como substituto da vela e a luz de carburo, empregándoa unicamente nas horas nocturnas, Electra del Narahío, S.A.

¹⁰⁷ O salto tiña unha altura de setenta metros en vertical. O canal dende a presa á recámara tiña unha lonxitude de 150 metros e a tubería de chapa de ferro fabricada en Biscaia medía 156 metros. A turbina tipo “Francis” cunha potencia de 50 Kw así como o resto do equipo foron fabricados en Sabadell, Electra del Narahío, S.A.



Sistema Eléctrico Nacional. Electra del Narahío, S.A. desligouse da rama de produción de enerxía eléctrica, cedendo os activos da rama á nova entidade, Hidroeléctrica Río Castro, S.L.

Despois do pasamento de Manuel Orosa Casal no 2005, os seus fillos Manuel Ángel e M^a Mercedes Orosa Saavedra dirixen como administradores solidarios ambas empresas.

Electra Santa Comba, S.L.

O fundador da empresa individual Electra de Santa Comba foi o industrial da mesma localidade, José Arufe Suárez. As primeiras referencias históricas desta empresa individual datan do 1929 cando o Concello de Santa Comba publicou o “Pliego de Contratación para el Servicio de Alumbrado Público de las parroquias de Santa Comba y Santa Catalina”. O concurso foi adxudicado a Electra de Santa Comba durante dez anos ao prezo de 1.500 pts. anuais. No texto recollíase o horario da iluminación: “horario de alumbrado de crepúsculo a crepúsculo sin exclusión de las noches de luna [...]”¹⁰⁸.

A base hidráulica da empresa descansou no salto do Pedroso no río Xallas. A produción de electricidade para abastecer aos aboados era insuficiente en 1953, por iso compran enerxía á Sociedad General Gallega de Electricidad, aproveitando a conexión coas minas de wolframio de Barilongo, en plena actividade daquela¹⁰⁹. No decurso do tempo, abandonouse a produción de enerxía eléctrica cara ao ano 1960, mentres se convertían unicamente en distribuidores de electricidade. O seu eixe principal corría dende as minas de Barilongo á Baña (García Fontenla, 1993: 156).

O primeiro xerador promovido por ENGASA no ano 1983, o de Santa Comba, conectouse á rede de Electra de Santa Comba. Manuel Arufe Ferreiro, accionista fundador de ENGASA, suscribiu 514 accións das doce mil que compoñían o capital social no momento da súa constitución, e o seu fillo, José Manuel Arufe Rieiro, exerceu de secretario do primeiro Consello de Administración de ENGASA.

Tras a morte de José Arufe Suárez, os seus fillos, e despois os seus netos, asumiron a explotación baixo distintas formas xurídicas. Dende 1998 constituíuse en sociedade de responsabilidade limitada. O interese polas novas enerxías renovables recolleuse no obxecto social da firma: “la distribución en alta, media y baja tensión de energía eléctrica, hidráulica, térmica, eólica o de cualquier otro origen, conexión con la red de transporte o de distribución, así como todas aquellas actividades inherentes para el desarrollo de las mismas”¹¹⁰.

Hoxe en día, a firma conta cuns 4.000 aboados. 85 transformadores ofrecen electricidade á capital do municipio, Santa Comba, e ás parroquias de Arantón, Santa Comba, Santa Sabiña, Cicere, Mallón, Grixoa, Montouto, Ser, Alón e Freixeiro, e ás da Ermida e A Riba (Concello da Baña). Ademais, está a construír unha subestación de 66 Kw de alta tensión, converténdose na primeira distribuidora local conectada a unha rede dese tipo.

¹⁰⁸ Electra de Santa Comba, S.L.

¹⁰⁹ Vid. Carmona (2003) sobre o repunte na demanda de wolframio galego durante a Guerra de Corea.

¹¹⁰ RMC folia C-20025, tomo 2045, ff. 194 e ss.

Eléctrica de Cabañas S.L.

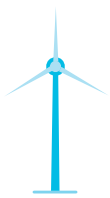
José Martínez Merillas, bisavó dos actuais propietarios, e José Blanco Blanco, xenro do primeiro, fundaron alá polo mes de agosto de 1927 a Eléctrica de Cabañas. No ano 1993 posuía uns 700 aboados aos que subministraba con sete transformadores (García Fontenla, 1993: 138). As parroquias de San Andrés de Cabanas e San Esteban de Erines no Concello de Cabanas recibían principalmente o fluxo eléctrico ¹¹¹.

A continuidade desta empresa asegurouse coa formación dunha sociedade de responsabilidade limitada en decembro de 1994 cun capital respectable, 25 millóns de pesetas, incrementado en dúas ocasións até acadar os corenta millóns un lustro despois ¹¹².

Tal e como acontece coa maioría das empresas reseñadas, a unión familia-empresa foi unha constante no devir empresarial desta firma. O empresario, José Filgueiras Martínez, o maior partícipe, administrou a nova sociedade como viña facendo con anterioridade ¹¹³.

As operacións actuais enmárcanse na distribución de electricidade dado que no ano 2001, imitando a moitas colegas do ramo, acordouse a modificación do obxecto social para suxeitarse ao ditado pola Lei 54/1997 do Sector Eléctrico. Igualmente, introduciu na redacción dos estatutos a dedicación ao estudo, promoción e construción de toda clase de inmoables, así como a venda e o arrendamento dos mesmos ¹¹⁴.

A dimisión de José Filgueiras Martínez en 2005 significou o ascenso aos mandos directivos de María Dolores e José Juan Filgueiras Bouza. Hoxe en día, a compañía eléctrica está en mans dos catro irmás Filgueiras Bouzas, os cales ostentan unha representación do 25% cada un ¹¹⁵.



¹¹¹ Eléctrica de Cabañas, S.L.

¹¹² Os fillos de José Filgueiras Martínez subscribiron as novas emisións de participacións por partes iguais, RMC folla C-13115, tomo 1591, tomo 2184, ff. 1 e ss.

¹¹³ Tomou parte activa na formación de Enerxía de Galicia, S.A. subscribindo 514 accións da mesma, Escritura de constitución de ENGASA.

¹¹⁴ RMC folla C-13115, tomo 1591, tomo 2184, ff. 1 e ss.

¹¹⁵ Eléctrica de Cabañas, S.L. e RMC folla C-13115, tomo 1591; tomo 2184, ff. 1 e ss.

¹¹⁶ Os estatutos estableceron que o 5% do beneficio líquido debía servir para constituír un fondo destinado a sufragar as melloras das instalacións, entre outras cousas, RMP folla 11491, libro 836, ff. 182 e ss.

Hidroeléctrica del Arnego, S.L./ Hidroeléctrica Ponte Vilariño S.L.

As orixes de Hidroeléctrica del Arnego, S.L. remóntanse a xullo do ano 1956, cando o pontevedrés Jesús Blanco Amor, veciño de Trabancas (Golada), e Germán Fente Besteiro, lugués nacido en Antas do Ulla, puxeron en marcha un salto no río Arnego no lugar de Vilariño, municipio da Golada, cuxa concesión obtiveran no ano 1945. Tres anos antes, adquiriran un terreo aos veciños do pobo de Vilariño sobre o que instalaron a fábrica de produción de enerxía eléctrica.

A asociación adquiriu o carácter de sociedade de responsabilidade limitada no ano 1991. O seu capital, medio millón de pesetas, compúñase dos distintos bens sobre os que se fundara a explotación. A concesión e a maquinaria da fábrica resultaron o investimento máis custoso ¹¹⁶. Cada socio aportou a metade dos bens, o que se reflectiu no reparto equitativo das participacións sociais. A produción, distribución e venda de enerxía eléctrica continuaba sendo o obxectivo primordial da firma. Nos seus inicios, ambos os dous socios administrábanos conxuntamente. Porén, no ano 1991, a familia Blanco comezou a rexeitar en solitario os destinos da sociedade cando Manuel Blanco Calviño, herdeiro de Jesús Blanco, asumiu a dirección única da sociedade durante un prazo de vinte e cinco anos.



Dous anos despois, a central contaba cuns 600 clientes aos que servía cun alternador de 150 Kw en Ponte Vilariño e con vinte transformadores. Os aboados espallábanse ao longo e ancho dunha comarca que abarcaba dende Golada a Trabancos e Vilariño (García Fontenla, 1993: 114). Hoxe en día, a central sobre o río Arnego rexistra unha potencia de 120 Kw (INEGA).

A nova lexislación en materia enerxético-eléctrica, obrigou a separar as actividades que realizaba a compañía. Así, no ano 1996, a sociedade escindiuse parcialmente aportando o patrimonio que formaba parte da unidade económica de produción hidroeléctrica a favor dunha nova sociedade, Hidroeléctrica Ponte Vilariño, S.L.

Más adiante, adaptáronse os estatutos da Hidroeléctrica del Arnego, S.L. ante os cambios que impoñía a nova Lei 2/1995 de 23 de marzo. Así, mentres a produción era desempeñada pola Hidroeléctrica Ponte Vilariño, S.L., a sociedade matriz reservábase a distribución e comercialización da enerxía eléctrica, obxecto que quedaría reducido á primeira actividade dende o 2001 ¹¹⁷.

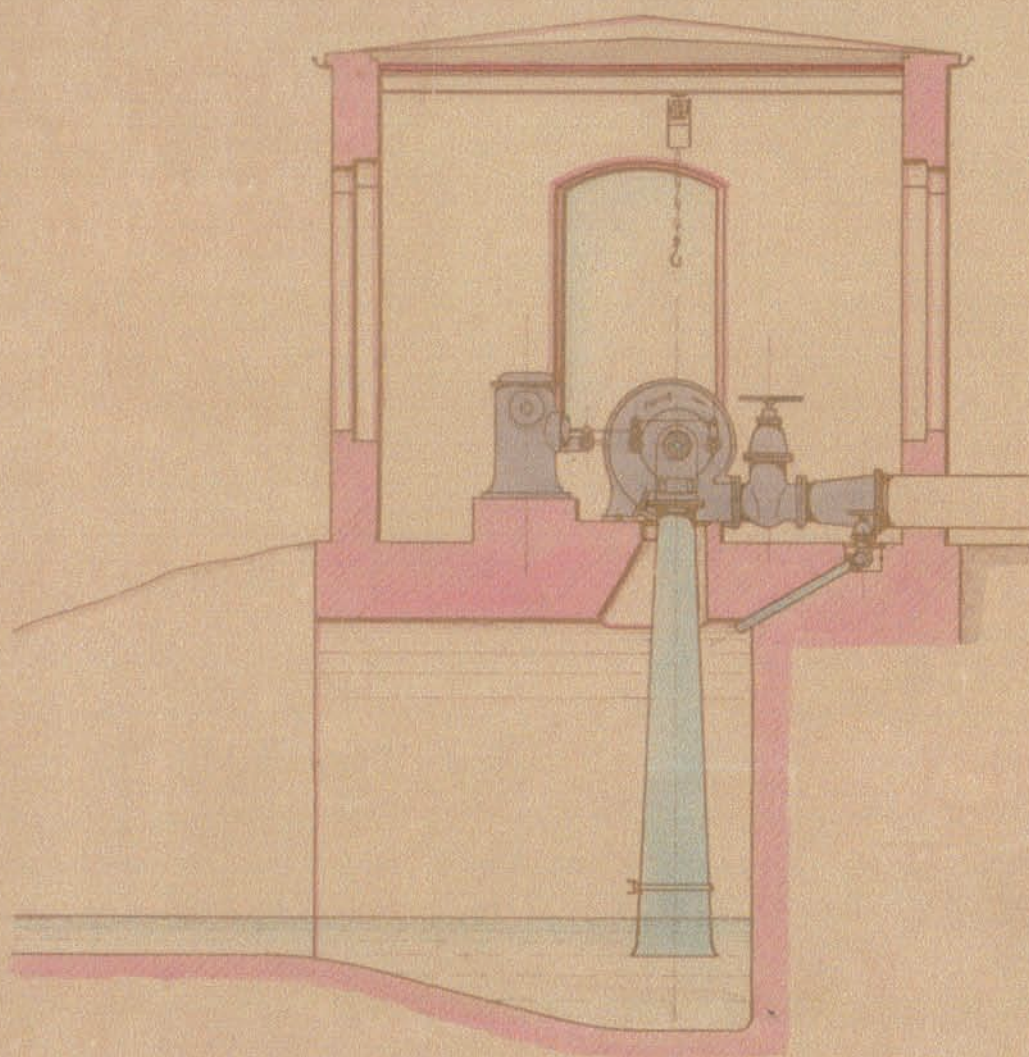
Eléctrica de Castro Caldelas S.L.

Germán Fernández López creou a Electro Molinera de Castro Caldelas no ano 1913, que combinou o edificio da central, unha turbina J.M.Voith, unha liña eléctrica e as concesións hidráulica e eléctrica cunha fábrica de fariña. O conxunto, tras pasar por mans doutro empresario, foi adquirido por Manuel Iglesias Vázquez no ano 1959. Dende entón, a familia Iglesias rexe esta pequena empresa hidroeléctrica. Manuel Iglesias Souza, Presidente de Enerxía de Galicia, S.A. dende o ano 1988 até o ano 2002, substituíu na xestión a Manuel Iglesias Vázquez nos anos 80.

Trátase dunha das poucas firmas ligadas a Enerxía de Galicia, S.A. que radican fóra das provincias atlánticas. Explotaba unha central hidráulica de 200 Kw de potencia en Sobredo sobre o río Edo, no municipio de Castro Caldelas, ao norte da provincia ourensá e subministraban cunha liña en alta e seis trafos a Castro Caldelas, Paradela, Abeleda e Alais (García Fontenla, 1993: 78).

Os titulares da comunidade de bens, o enxeñeiro industrial Manuel Iglesias Souza, a industrial Laura Souza de Souza e a farmacéutica Laura Gabriela Aurora Iglesias Souza, transformárona nunha sociedade de responsabilidade limitada no ano 1998. A comunidade de bens, herdeira de Manuel Iglesias Vázquez, viña desenvolvendo dúas actividades empresariais simultaneamente: unha eléctrica e outra inmobiliaria. O artigo 14 da Lei 54/1997 do Sector Eléctrico, impuxo a separación destas ramas produtivas e a adopción dunha forma xurídica societaria na actividade eléctrica en función da disposición transitoria novena do Real Decreto número 2019/1997, acorde co disposto na Lei de Sociedades de Responsabilidade Limitada. A nova firma *Eléctrica de Castro Caldelas, S.L.* asumiu a distribución da enerxía eléctrica para o que aportaron os elementos empresariais que empregaba a antiga comunidade de bens, nos que como era de esperar o inmovilizado material supoñía o investimento máis relevante nas empresas deste tipo, case o 50% dos activos totais.

¹¹⁷ RMP folia 11491, libro 836, ff. 182 e ss. (cedido por Pablo Riveras).



Projet d'installation d'une Turbine Francis

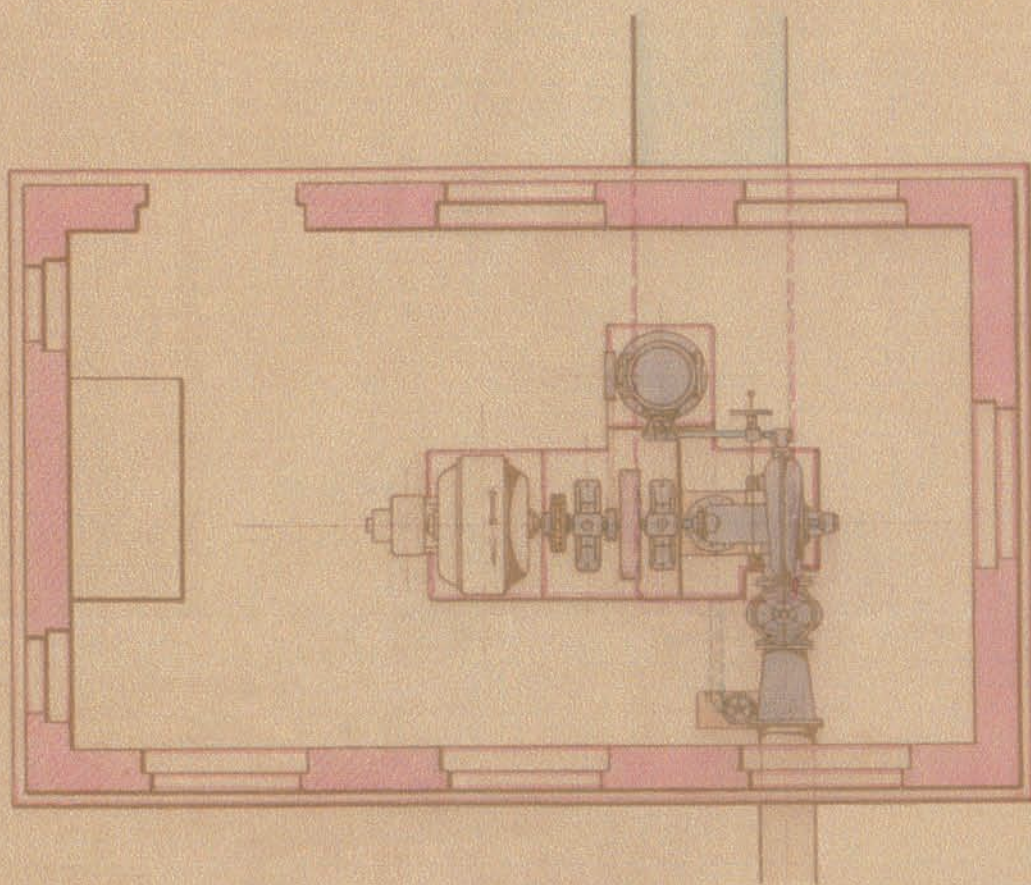
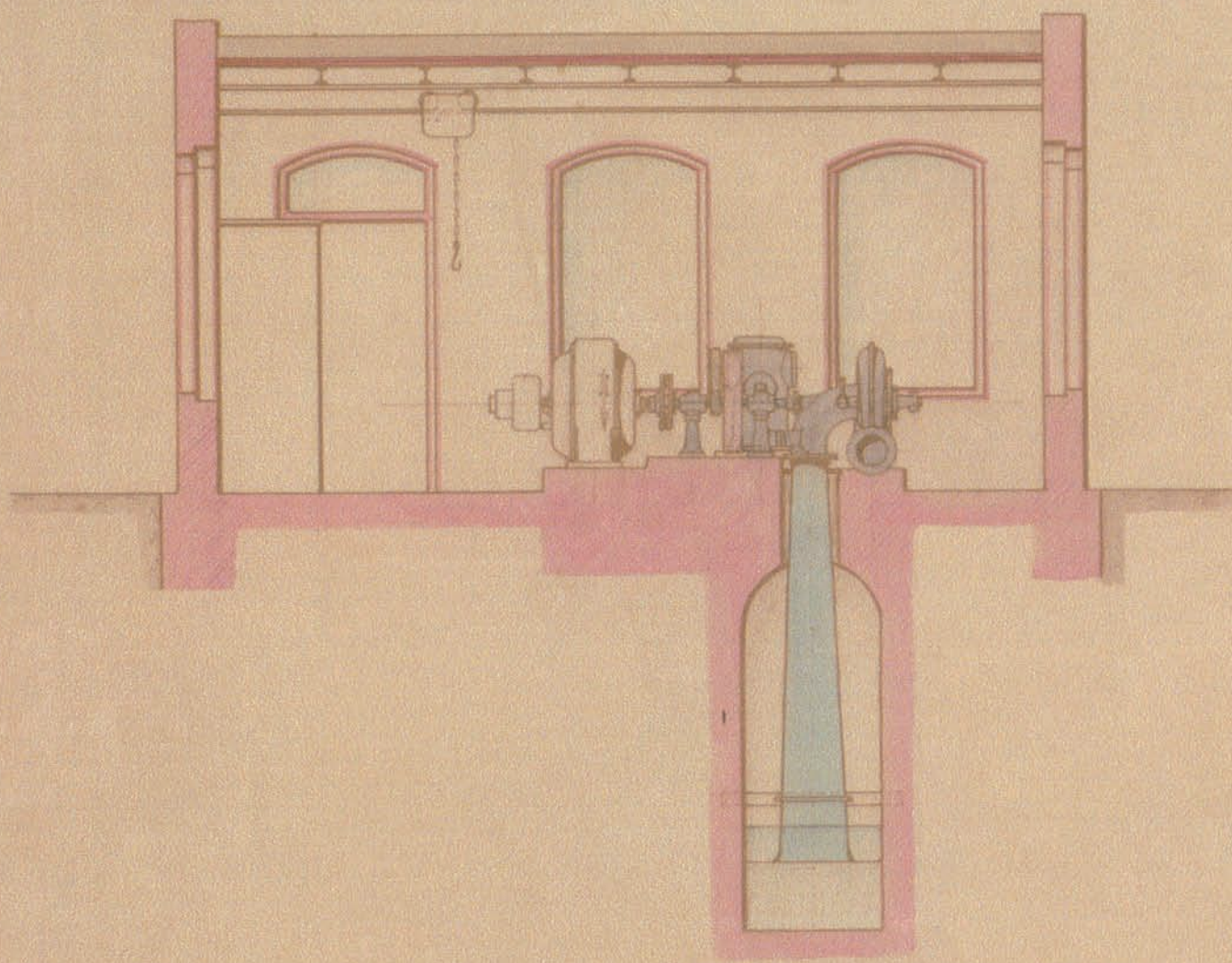
a bâche spirale, sur axe horizontal.

J. M. VOITH
 Maschinenbau & Co. AG
 (Werkzeugmaschinen)
RICARDO ZARAGOZA
 REPRESENTANTE EXCLUSIVO EN ESPAÑA
BARCELONA

Echelle: 1:50 ~

Données de construction.

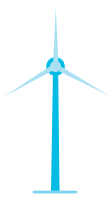
$Q \approx 150 \text{ l/sec.}$
 $H \approx 26 \text{ m.}$
 $n \approx 1000 \text{ t/min.}$
 $N \approx 39 \text{ HP.}$



Proyecto da A. H. da Central do Edo en
Castro Caldelas, 1914.

Heidenheim den 16. August 1913.

Dende o 2003, despois do óbito de Manuel Iglesias Souza, Fernando Iglesias Roa substituíno nas tarefas de dirección¹¹⁸. Na actualidade, Productora Eléctrica del Castro, S.L., constituída pola familia Iglesias no ano 1999, está a rehabilitar a central do Edo, para unha potencia de 1.000 Kw.



¹¹⁸ RMC folia C-19708, tomo 2031, ff. 129 e ss.



Electra de Cabalar S.L.

O nacemento de Electra de Cabalar data do ano 1942, aínda que o seu fundador, José Calvo, efectuou as primeiras xestións en 1936, quedando paralizadas pola Guerra Civil. Esta pequena empresa, tanto por capital como por número de empregados, foi adquirida polos irmáns José e Antonio Vilariño Rodríguez en 1969.¹¹⁹ Ao igual que as empresas reseñadas, entrou a formar parte de Enerxía de Galicia, S.A. adquirindo 514 accións, de mil pesetas cada unha, no ano 1981¹²⁰.

As instalacións, ubicadas na parroquia de Cabalar, de onde tomou o seu nome, no lugar de Formariz (municipio da Capela), constaban dun edificio de planta baixa duns 35 m² onde está instalada a maquinaria da empresa, nas beiras do río Beelle, dun canal para as augas e diversa maquinaria para a produción de corrente eléctrica, así como os postes e tendidos para a transmisión¹²¹.

A produción eléctrica destinábase a iluminación e forza motriz para outros aproveitamentos coas súas correspondentes redes de distribución. Os elementos de xeración atopábanse no río Beelle cun grupo de 50 Kw co que abastecía ao redor de 500 clientes. Na actualidade, a central rexistra unha potencia de 60 Kw. O seu ámbito de influencia correspondíase con zonas rurais nos municipios da Capela, Cabanas, As Pontes, Fene, Neda e San Sadurniño. Así mesmo, contando cuns tradicionais quince mil voltios de tensión servíase dunha soa liña dende Barreiro até Goente no ano 1993 (García Fontenla, 1993: 139; INEGA).

Esta empresa individual adquiriu a natureza dunha sociedade de responsabilidade limitada no 1991. Os xerentes e socios desta nova compañía foron os irmáns José Lucas, Andrés e Aquilino Antonio Vilariño Otero, veciños da Capela e fillos de Antonio Vilariño Rodríguez e Jesusa Otero Soto¹²². Aqueles transformáronse en donos absolutos da fábrica, a partes iguais, por doazón dos seus pais e por compra da restante metade a José Vilariño Rodríguez. Xunto co obxecto inicial, sumouse a realización e verificación de todo tipo de instalacións, montaxes e reparacións eléctricas para empregos urbanos e industriais, así como a compravenda de ferramentas para instalacións eléctricas e aparellos electrónicos de uso doméstico.

O 15 de xullo de 1995 acordouse a ampliación do obxecto social co fin de adaptalo á Lei 40/1994 do Sector Eléctrico. Esta lei apenas estivo vixente, aínda que influíu no posterior marco liberalizado do sector establecido en 1997. Así, os sucesivos cambios de actividade responderon as novas regulacións legais do mercado. De feito, a última modificación, acontecida no 2001, consistiu en realizar de forma directa a distribución de electricidade e de forma indirecta a comercialización da mesma e a construción de inmobles, entre outras actividades (INEGA).

Electra del Gayoso, S.L.

Os antecedentes de Electra del Gayoso, S.L. descansan na explotación hidráulica inaugurada por José Miñones Senra en Vimianzo no ano 1931. O gran protagonista da súa

¹¹⁹ Electra de Cabalar, S.L.

¹²⁰ Escritura de constitución de ENGASA.

¹²¹ Os citados bens inmobles valorábanse en 14,1 millóns de pesetas en 1991, RMC folia C-3050, tomo 944, ff. 52 e ss., tomo 986, ff. 27 e ss.

¹²² Despois do cese de Aquilino Antonio Vilariño do seu cargo de administrador solidario, a firma é rexida polos seus irmáns José Lucas e Andrés Vilariño Otero dende 2002, Electra de Cabalar, S.L. e RMC Folia C-3050, tomo 944, ff. 52 e ss., tomo 986, ff. 27 e ss.

producción era o río Grande, onde contaban con tres saltos: Gaios, Foxo e Furaqueira. A primeira deixou de funcionar dende 1958, Furaqueira foi absorbida por Carburos Metálicos un ano despois ¹²³, e a de Foxo vendeuse a Electra de Foxo no 1974 ¹²⁴. Polo tanto, deixou a produción e concentrouse na rama de distribución de electricidade. Esta realizábase adquirindo enerxía a Electra del Xallas, filial de Unión Fenosa. Ao redor de 1993, mantiña en servizo 21 transformadores que ofrecían subministración eléctrica a varios puntos dos municipios de Vimianzo e Camariñas. En Camelle, Enseada de Arou, Punta Capelo e a Enseada de Trece, entre outras localidades da Costa da Morte, radicaban os seus principais clientes ¹²⁵. Baixo a dirección de Francisco Miñones Trillo, chegou a abastecer a uns 1.700 usuarios ¹²⁶.

A sociedade individual foi reconvertida nunha sociedade de responsabilidade limitada no ano 1994. A natureza familiar mantense co transcorrer do tempo. O industrial Francisco Miñones Trillo controlaba o 80% do fondo social, seguido dos seus pais, o matrimonio formado polo fundador José Miñones Senra e María Trillo Alvarellos.

Hoxe en día, a empresa desempeña primordialmente tarefas de distribución e comercialización de enerxía eléctrica. No 2003, tras a retirada da dirección de Francisco Miñones Trillo, fillo do fundador, comezou a exercer como xerente Rafael Lema Blanco ¹²⁷. Nunha década os usuarios da firma incrementáronse nun 47%. Dos 1.700 clientes de 1993 acadaban os 2.500 en xaneiro de 2004. O Concello de Vimianzo recolleu a maioría deste crecemento ¹²⁸.

Sociedad Electricista de Tui, S.A.

A instalación da luz eléctrica tivo lugar por primeira vez en Tui no ano 1896. A súa implantación foi froito da decidida iniciativa dos avogados e empresarios D. José Leiras Pérez e D. Leoncio Comesaña González. O 12 de xaneiro de 1897 constituíron, ante o Notario de Tui, D. Ramón Fernández Menéndez, unha sociedade regular colectiva, denominada Sociedad Electricista de Tui, cuxo único e exclusivo obxecto era a explotación da iluminación eléctrica, pública e privada, na vila de Tui, e nas de Baiona e A Guarda, así como na veciña localidade portuguesa de Valença do Minho. Inicialmente, a duración da sociedade estaba prevista para vinte anos, xirando baixo a razón social Leiras y Comesaña. A compañía constituíuse cun capital social de 62.100 pts., 61.500 en metálico e 600 en inmobles (fundamentalmente, terreos), distribuídas en dúas terceiras partes de José Leiras e a terceira parte restante de Leoncio Comesaña ¹²⁹.

Os citados empresarios dispuxéronse a dar comezo ao seu proxecto de dotar á cidade de iluminación eléctrica (que foi levada máis tarde á cidade fronteiriza de Valença do Minho). Porén, pronto se atoparon coa decidida resistencia dun núcleo da poboación, que se opuxo con enerxía ao paso das primeiras liñas eléctricas e, polo tanto, a que a obra se realizase.

A fábrica debía instalarse inicialmente na parroquia de Santa María de Tebra, debido ás favorables condicións que ofrecía para o aproveitamento da forza hidráulica que

¹²⁴ Electra do Foxo foi establecida por Jesús Miñones Senra en 1943 ás beiras do río Grande no Concello de Vimianzo. A Sociedade dispoñía de dúas centrais en Torelo en 1993: a de Foxo con dous grupos, un de 75 Kw e outro de 100 Kw. A central de Vadelama estaba parada dende 1952. Subministraba a uns 700 usuarios no Foxo, Torrexallóns, Torelo, Reboredo, Montecelos, Pazos, Tines, Vilar e outras localidades. Dende 1986, Unión Fenosa proporciona electricidade en Careixo (Vimianzo). Vid. García Fontenla (1993: 145). Na actualidade, a central sobre o río Grande recolle unha potencia de 745 Kw (INEGA).

¹²⁵ As súas liñas principais eran Casais-Vimianzo-Galiñeirras e Casais-Pasarela-Camelle. Vid. García Fontenla (1993: 145-146).

¹²⁶ O apelido Miñones recorda ao do banqueiro de Corcubión, Manuel Miñones Barros, e presidente de *La Lealtad* (1899), compañía de transporte por estrada na liña A Coruña-Corcubión, RMC folla 254, libro 12, ff. 329 e ss.

¹²⁷ RMC folla C-11259, tomo 1475, ff. 41 e ss., tomo 2287.

¹²⁸ No citado ano, a compañía efectuou unha serie de melloras subvencionadas pola Xunta de Galicia. Pretendían instalar en Vimianzo un centro de transformación cun valor aproximado de 68.000 euros. Algo menos custaría unha instalación similar ubicada na Gándara, tamén en Vimianzo. A empresa, que tamén abastecía a zona de Arou, ía poñer en marcha outro centro de transformación nesta localidade, cun valor cercano aos 30.000 euros, *La Voz de Galicia*, 29 de xaneiro de 2004.

¹²⁹ RMP folla 87, ff. 205 e ss. Foi inscrita no rexistro o 3 de febreiro de 1897.



habería de mover as súas turbinas durante boa parte do ano; no verán, debido á escaseza de auga, accionábanse os xeradores con forza hidráulica e a vapor, ou a vapor soamente, cando se carecía de auga.

Finalmente, a iluminación eléctrica foi inaugurada o 14 de decembro de 1896 (García Fontenla, 1990: 73-75). As súas fontes de xeración de enerxía atopábanse no lugar de Mudiña, no río Tebra. Actualmente, dende a Subestación de Atios contan cun eixo Atios-Tui-Seixal (García Fontenla, 1993: 120).

Máis tarde, por escritura de 4 de outubro de 1908, a sociedade foi modificada. Como resultado destes movementos, a participación no capital social quedou da seguinte maneira: Ángela Sabio David (1/3 parte), Leoncio Comesaña González (2/7 partes), Bonifacio Menéndez Conde (2/7 partes) e Darío Álvarez Campelo (2/21 partes).

Por escritura de 29 de novembro de 1928, presentada ante o Notario de Tui, D. Luis de la Peña Gavilán, disolveuse a sociedade, debido a ter transcorrido o período de vixencia estipulado na escritura de constitución. O 4 de febreiro de 1929 quedou rexistrada no Rexistro Mercantil de Pontevedra a disolución da sociedade. Paralelamente, creouse unha nova sociedade baixo a denominación de Sociedad Electricista de Tui, S.A., domiciliada nesa vila, constituída por tempo indefinido mediante escritura autorizada o mesmo día da disolución da sociedade regular colectiva, o 29 de novembro de 1928, ante o mesmo notario e segundo a cal adquiría o activo e o pasivo da empresa disolta.¹³⁰ O seu obxecto social pasou a ser a produción, compra e venda de enerxía eléctrica na comarca de Tui e a participación en calquera compañía portuguesa que se dedicase ao mesmo obxecto na comarca fronteiriza de Portugal. O capital social fixouse en 350.000 pts.¹³¹

Con posterioridade, sufriu outras modificacións, as principais das cales cítanse a continuación. Por acordo da Xunta Xeral Extraordinaria de 18 de outubro de 1942 modificouse e deuse nova redacción a varios artigos estatutarios. Na Xunta Xeral Extraordinaria de 27 de novembro de 1944 acordouse incrementar o capital social até as 500.000 pts., elevándose o 18 de febreiro de 1950 até 750.000 pts.

En virtude de escritura autorizada o 22 de decembro de 1953 ante o Notario de Porriño, D. Tomás Santoro Igrexas, os Estatutos da sociedade foron adaptados á Lei de Réxime Xurídico de Sociedades Anónimas e o 25 de febreiro de 1956 acordábase ampliar o capital social a 4.000.000 pts. A Xunta Xeral Extraordinaria de 20 de agosto de 1958 acordou a correspondente modificación dos artigos 5, 6, 7 e 8 dos Estatutos, para adaptalos á reforma anterior. A Xunta Xeral Extraordinaria de 5 de setembro de 1960 decidiu elevar o capital social a 7.000.000 pts. Por acordo da Xunta universal de accionistas de 27 de decembro de 1982 acordouse un novo incremento do capital social a 12.684.000 pts., mentres que o 26 de maio de 1984 incrementábase até 66.500.000 pts. Finalmente, en virtude de escritura de 18 de decembro de 1990, presentada ante o Notario da Coruña, D. Afonso Zulueta de Feixe, modificábase o capital social, até situarse en 77.000.000 pts., e reformábanse novamente os Estatutos.

Na actualidade, a razón social continúa sendo Sociedad Electricista de Tui, S.A. e o seu obxecto social é a distribución de enerxía eléctrica. Pertence ao grupo APYDE, e o seu

¹³⁰ RMP folia 701, Libro 24 de Sociedades, ff. 110 e ss.

¹³¹ O capital procedía das achegas realizadas por Aurora Rodríguez Mourille (herdeira de Darío Álvarez Campelo), Leonisa Sánchez González, María Luisa Comesaña Sánchez e Emma Comesaña Sánchez (como herdeiras de Leoncio Comesaña González), Bonifacio Menéndez Conde, Pedro, José, Rafael, Alfonso e Ángela María Ruibal Sabio (como herdeiros de Ángela Sabio) e Pedro Ruibal Sabio.



endereço social atópase en Tui, en rúa Coruña, 20 baixo. A súa zona xeográfica de actividade sitúase nos concellos de Tui, Salceda de Caselas, Gondomar, Tomiño e Baiona.

Os socios fundadores da compañía foron:

- Aurelia Rodríguez Mourille.
- Leonisa Sánchez González.
- María Luisa Comesaña Sánchez.
- Emma Comesaña Sánchez.
- Bonifacio Menéndez Conde.
- Pedro Ruibal Sabio.

Na actualidade os socios da empresa son:

- M. Luz Ruibal Sobral (68%).
- Alfonso Ruibal Sobral (32%).

O Consello de Administración está integrado por:

- Presidente: M. Luz Ruibal Sobral.
- Secretario: Alfonso Ruibal Sobral.
- Vogal: Pedro Ruibal Sobral.
- Director-xerente: M. Luz Ruibal Sobral.

Dña. M^a Luz Ruibal Sobral, ademais de Presidenta do Consello de Administración, Conselleira Delegada e Director-Xerente da Sociedad Electricista de Tui, S.A., na que ostenta o 68% do capital social, é Presidenta e Conselleira Delegada de Miudiña, S.L.¹³², na que ostenta o 36,58% do capital, Conselleira e Secretaria do Consello de Administración da Sociedad Comercializadora de Energía, S.A.¹³³, e foi presidenta do Consello de Administración de ENGASA Eólica, S.A., cargo ao que accedeu en representación de Energía de Galicia, S.A.

O capital social, segundo datos do último exercicio, é de 258.720 €.

Os seus recursos propios elévanse a 4.450.122,00 €.

Os activos totais a 8.408.524,00 €.

Os resultados do último exercicio foron de 986.297,00 €.

O número de empregados da empresa é de 8¹³⁴.

Central Eléctrica Sestelo y Cía., S.A.

A historia da electricidade en Ponteareas é unha das máis lonxevas de toda Galicia. A inauguración oficial da luz eléctrica na vila tivo lugar o 13 de xuño de 1895, tanto para a iluminación pública como para o consumo privado, nunha data relativamente temperá e

¹³² Empresa localizada en Tomiño (Pontevedra), aínda que con endereço social en Tui, dedícase á explotación dunha minicentral hidroeléctrica no río Tebra. O director executivo é Alfonso Ruibal Sobral, e conta coa presenza no Consello de Administración de Pedro Ruibal Sobral e Rafael Edmundo Ruibal Sobral.

¹³³ Empresa domiciliada en Vigo, e dedicada á comercialización de enerxía eléctrica, foi fundada no ano 2000 cun capital social de 300.506 €, procedente das achegas de 26 socios ou empresas. O seu presidente é Ildelfonso Serrano García, presidente tamén de Nexus Energía, S.A., importante empresa (4.050.000 € de capital) con endereço social en Barcelona e vencellada a numerosas sociedades eléctricas españolas (entre elas, a Hidroeléctrica de Laracha, S.L.).

¹³⁴ Datos facilitados por Dña. M. Luz Ruibal Sobral, presidenta do Consello de Administración da Sociedad Electricista de Tui, S.A.



á vez que outros pobos de maior importancia e categoría (Sánchez Bargiela, 1993; Porto, 2007). Na súa introdución xogaron un papel fundamental dous veciños da vila, D. José Gayoso Maquieira e D. Antonio Sestelo Gayoso (Sánchez Bargiela, 1995: 37-41). Este último, dedicado a actividades empresariais dende anos antes, foi o encargado da realización de diversos estudos e propostas de viabilidade dunha iluminación eléctrica nas rúas de Ponteareas¹³⁵. Ademais, foi quen continuou á fronte da empresa subministradora.

Inicialmente, as instalacións coas que contaba a empresa eran relativamente pouco importantes, limitándose á central eléctrica de Pardellas inaugurada en 1895, que derivaba a enerxía do río Tea. O problema deste curso fluvial era que o seu caudal era moi variable, o que motivaba frecuentes caídas de tensión ou até cortes no fluído. Pero en 1902 esta sociedade deixou paso a unha sociedade dirixida agora unicamente por Antonio Sestelo, quen dende entón intentou mellorar as instalacións, coa colocación dunha turbina eléctrica de 50 Kw para a subministración de luz eléctrica á vila de Ponteareas, perseguindo unha mellora da calidade do servizo que ofrecía a empresa (Sánchez Bargiela, 1995: 45).

O 4 de xaneiro de 1910 autorizouse un proxecto de ampliación presentado polo enxeñeiro Rafael Sáenz Díaz, que prevía un aproveitamento de augas en Maceira. O 28 de xuño de 1913 publicábase no Boletín Oficial da Provincia de Pontevedra a concesión a perpetuidade do aproveitamento, en virtude do cal autorizábase a Antonio Sestelo a tomar 2.000 litros de auga por segundo do río Tea (no municipio de Covelo), por medio dunha presa no Monte dos Penedos destinada á produción de forza motriz para iluminación e aplicacións industriais (Sánchez Bargiela, 1995: 48-50).

A empresa, denominada neses momentos Central de Electricidad de Ponteareas Antonio Sestelo e Hijo, foi expandindo progresivamente a súa rede de subministración a diversos núcleos do municipio. Porén, dende mediados dos anos vinte, a oferta diversificouse, mercé á aparición no mercado doutras compañías competidoras: a Electra Pardellas, propiedade de Indalecio Estévez¹³⁶, Alto Miño, propiedade de Matías Candeira (cun tendido que abranguía os municipios de Salceda e Salvaterra), e a Compañía de J. Valverde (na parroquia de Guillade).

En 1927 D. Daniel Sestelo Ochoa asumiu a xerencia da Sociedade en substitución do seu pai, Antonio Sestelo Gayoso, ocupando a dirección durante os seguintes vinte anos. A empresa transformouse en sociedade regular colectiva, pasando a denominarse Central de Electricidad de Ponteareas Antonio Sestelo e Hijo, cun capital social de 505.221,40 pts., ao tempo que intentaba ampliar a súa rede de distribución a todas as parroquias do curso do río Tea, nos concellos de Ponteareas, Mondariz, Mondariz-Balneario (segregado dende 1924) e Barciademera, en Covelo, lográndoo entre os anos 1925 e 1927 (Sánchez Bargiela, 1995: 58-59). O capital social estaba constituído principalmente por unha fábrica de enerxía eléctrica instalada nun edificio dun só piso, que medía 15,80 m de longo e 8,50 m de ancho, na parroquia de Maceiras, termo municipal de Covelo. A fábrica constaba dunha turbina de 200 CV, un alternador de 150 Kw e maquinaria accesorio, e unha presa de derivación cunha canle de 1 km até a cámara de auga, ademais dunha liña de 24 km que, partindo da central de Maceira, percorría esa localidade, o barrio da Hermida de Covelo, Mondariz, Mondariz-Balneario e Ponteareas¹³⁷.

¹³⁵ En sesión celebrada o 5 de febreiro de 1895 a Corporación Municipal estudou o informe realizado pola Comisión encargada de examinar a proposta de Antonio Sestelo, pola que se comprometía a facilitar a iluminación pública por medio de luz eléctrica á poboación.

¹³⁶ Sociedade fundada por Indalecio Estévez Fernández en 1925. Co tempo subministrou fluído eléctrico ao barrio da Ponte, Areas, Amoso, Xinzo (hasta Confurco), Cristiñade, Guláns, Angoares, Ribadetea e A Castiñeira.

¹³⁷ RMP folia 685.



En 1947, ao cesar Daniel Sestelo Ochoa no seu cargo, a empresa transformouse novamente, constituíndose o 14 de febreiro dese ano a Sociedad Central de Electricidad de Ponteareas de Hija de Daniel Sestelo y Compañía, denominación que se mantivo só até o 10 de xuño de 1947, cando pasou a chamarse Central de Electricidad de Ponteareas Sestelo y Compañía. Nese momento asumiu a dirección da empresa D. Ramón Ferro Díaz, quen permaneceu á fronte dela durante case sesenta anos. Durante os anos 40 e 50 continuou o crecemento da empresa, abastecedora de Ponteareas, Maceira, A Hermida, Barciademera, Covelo, Mondariz, Mondariz-Balneario, Vilasobroso, Pías, Prado, Bugarín e Barral, mentres que entre 1947 e 1968 se realizaba a electrificación do resto dos concellos da zona que carecían deste servizo.

O 5 de xaneiro de 1979 produciuse a fusión da Central de Electricidad de Ponteareas Sestelo y Cía. con Electra Pardellas, creándose a Central Eléctrica Sestelo y Cía., S.A.¹³⁸. Por acordo da Xunta Xeral Universal Extraordinaria de 12 de setembro e 2 de outubro de 1984 o capital social da compañía foi elevado a 20.362.500 pts. Por acordo da Xunta Xeral Universal celebrada o 18 de decembro de 1989 produciuse unha forte ampliación do capital, que chegou até as 113.125.000 pts. O 12 de novembro de 1990 produciuse unha modificación e adaptación dos Estatutos Sociais da empresa, coa finalidade de adaptalos aos preceptos contidos na Lei de Sociedades Anónimas de 22 de decembro de 1989¹³⁹.

O 28 de decembro de 1986 entrou en funcionamento unha nova central hidroeléctrica en Maceira, dotada cunha nova turbina de 600 Kw, completamente automatizada, que continúa producindo enerxía eléctrica dende entón. Na actualidade, Central Eléctrica Sestelo y Cía. obtén boa parte da enerxía eléctrica que distribúe da minicentral de Maceira, mentres que o resto adquirese a Unión Fenosa. Deste xeito, a empresa fornece aos aboados dunha área que comprende o 90% do Concello de Ponteareas (salvo a parroquia de Moreira e Guillade, subministradas por Alto Miño e Unión Fenosa, respectivamente) e a totalidade dos concellos de Mondariz-Balneario, Mondariz (salvo Gargamala, onde distribúe Electra Moscoso) e O Covelo (onde a parroquia de Prado está servida por Unión Fenosa) (Sánchez Bargiela, 1995: 67).

Hoxe en día esta sociedade anónima, pertencente ao grupo APYDE, presidida por Dña. Dorinda Acuña Ucha, e con D. Adolfo Álvarez Castro ostentando o cargo de Director Executivo, atópase vencellada pola participación no capital á empresa Central Eléctrica Maceira, S.L. Presenta uns resultados saneados, cuns ingresos de explotación no 2005 de 8.320.216 € e uns resultados de 1.463.239 €, e nos últimos anos a tendencia dos resultados é crecente, superando o estancamento que experimentara nos anos 90.

O personaxe máis importante da recente historia da empresa foi Ramón Ferro Díaz, mestre e empresario, Conselleiro Delegado de Central Eléctrica Sestelo y Cía. S.A e de Central Eléctrica Maceira. Este empresario naceu en Moraña, o 2 de xullo de 1917, falecendo en Ponteareas, o 4 de abril de 2006. Tras a Guerra Civil, Ramón Ferro Díaz estudou maxisterio e gañou praza de mestre no grupo escolar de Ganade, Areas, Ponteareas, onde exerceu durante dous anos. Posteriormente, comezou a traballar no sector da madeira, dedicándose ao taxado da mesma en Madrid e Soria durante dous

¹³⁸ Esta empresa deixara de producir electricidade dende 1948, ao queimarse a dinamo existente nas súas instalacións de Pardellas. Porén, continuou realizando o servizo de distribución da enerxía que adquiría a Fenosa, xa que lle resultaba máis rendible.

¹³⁹ RMP folia 685 e libro 1000, folia PO-2106.



anos, para finalmente recalar nunha pequena empresa eléctrica que, máis tarde, fusionárase con Electra Pardellas, dando lugar á Central Eléctrica Sestelo. Foi, así mesmo, irmán menor da Orde franciscana Seglar e Secretario da Orde de San Diego dos Canedos, en Ponteareas¹⁴⁰.

Eléctrica Los Molinos, S.L.¹⁴¹

Cara ao ano 1840, D. Juan Manuel Orge Piñeiro, do lugar de Paradela, que contraera matrimonio con Dña. María Portela Piñeiro, do lugar de Berducido, construíran unha nave con catro rodas de muíños de fariña en Pontecaldelas, nas inmediacións da actual ponte sobre o río Verdugo. Para traer a auga necesaria, construíron un azude na paraxe denominada Conxeito e un canal de 900 m de lonxitude, todo en terreos da súa propiedade¹⁴².

Cara 1890, os terreos e muíños pasaron a ser propiedade de Dña. Clotilde Fernández Orge, neta dos antes citados, casada con D. José Estévez Fernández, de Pontevedra e que exercía de médico en Pontecaldelas. Estes, en 1906, despois de trasladaren os catro muíños a unha nova construción, instalaron no seu lugar unha turbina hidráulica Francis de eixo vertical, marca Voit, que accionaba un xerador de corrente continua a 250 V, dunha potencia duns 10 Kw. Para iso, foi preciso ampliar a canle en toda a súa lonxitude e o azude.

A subministración efectuábase a clientes das inmediacións da central, sendo os primeiros usuarios, aparte dos promotores, a casa de Dña. Gumersinda Orge Portela, nai de dona Clotilde, situada a uns 200 m de distancia. A empresa denominábase Los Molinos, fábrica de electricidad de Pontecaldelas.

As dificultades da xestión eran enormes, dada a carencia de comunicacións, medios de transportes, subministracións e, sobre todo, a falta de persoal con coñecementos do sector de electricidade, que daba os primeiros pasos. Todas as subministracións procedían de Alemaña, dende lámpadas até fio de chumbo para os fusibles ou aceites para as máquinas. O transporte efectuábase por ferrocarril, despachado pola aduana de Irún, seguindo á estación de Pontevedra e logo en carros de bois ao seu destino final.

As subministracións destinábanse só a iluminación, as lámpadas normais eran de 15 vatios e a vivenda media constaba dunha lámpada fixa na cociña e outra cun cable flexible longo que chegase a toda a casa. Ao principio, á maioría dos clientes facturábaselle a tanto alzado. Ao funcionar a subministración en illa, en épocas de seca realizábase á noite, utilizando a auga acumulada durante o día até que esta se esgotase. Para eventuais axudas instalouse un motor de petróleo en axuda da turbina hidráulica. Para aproveitar a central, ociosa durante as horas diúrnas, instalouse un serradoiro de madeira, conectado directamente á turbina, por un sistema de correas e poleas ao aire.

Ao proliferar o uso da enerxía durante todo o día, coa utilización de pequenos electrodomésticos, como ferros, forniños, bombas para pozos, etc., expúxose a posibilidade de deixar de traballar en illa e fíxose en 1932 unha conexión coa liña de 15.000 V da Sociedad General Gallega de Electricidad, que unía a central de Dorna, no río Lérez, con Vigo. Instalouse un transformador de 25 Kw no local da central e transformouse esta de

¹⁴⁰ Datos facilitados por D. Adolfo Álvarez Castro, actual Conselleiro Delegado da Central Eléctrica Sestelo y Cía, S.A.

¹⁴¹ Datos facilitados por D. José Antonio Estévez Rodríguez, xerente de Eléctrica Los Molinos, S.L.

¹⁴² Poucos anos antes, en 1809, nese mesmo lugar dos muíños, librouse unha batalla contra as tropas francesas na que participaron xentes da zona, liderados por D. Francisco Oubiña Garrido, fío de Dona Maria Portela, da zona de Cotobade ("os do canón de pau") e do exército. Como consecuencia da súa derrota, os franceses non puideron cruzar o río e auxiliar aos seus na batalla de Pontesampaio, onde apenas houbo enfrontamento.

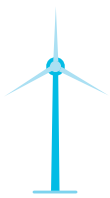
corrente continua a alterna, substituíndo a dinamo por un alternador Siemens de 18 Kw, e pasando a tensión a 220/127 V. O número de clientes non chegaba a 200 e a central deixou de funcionar no ano 1960.

A partir deste cambio, o servizo pasou a ser permanente e procedeuse a estender a rede de distribución polos distintos pobos do Municipio de Pontecaldelas, colocando diversos transformadores e, como consecuencia, aumentou o número de clientes e a enerxía distribuída.

En 1945, uns anos despois do falecemento de D. José Estévez Fernández, fíxose cargo da xestión da actividade eléctrica un fillo deste, D. Marcial Estévez Fernández, casado con Dña. Carmen Rodríguez Sieiro, ambos desta localidade. Estes foron adquirindo progresivamente as participacións dos seus irmáns, correspondente á distribución eléctrica, quedando finalmente como únicos propietarios.

No ano 1978, despois do falecemento de D. Marcial, os seus fillos e herdeiros, D. José Antonio e D. Juan Manuel, constituíron unha sociedade limitada para a actividade de distribución, denominada Eléctrica Los Molinos, S.L.

En 1981, a empresa entrou novamente na actividade de xeración eléctrica, participando na fundación de ENGASA, promotora de minicentrales hidroeléctricas e parques eólicos. Na actualidade, a empresa ten 3.250 clientes nos concellos de Pontecaldelas e Pontevedra e pertence ao grupo APYDE. Os resultados da xestión empresarial teñen sido francamente positivos durante aproximadamente a última década, cunha continua tendencia crecente dos beneficios. Na actualidade, a Eléctrica Los Molinos é unha empresa dedicada á distribución de enerxía eléctrica, dirixida por D. Marcial Estévez Cidoncha, sendo Administradores da sociedade D. José Antonio e D. Juan Manuel Estévez Rodríguez (posuíndo cada un o 50% do capital social da compañía). D. José Antonio é Conselleiro de ENGASA e D. Marcial de UDESA.



Eléctrica de Barciademera, S.L.¹⁴³

As orixes desta empresa comezaron aproximadamente polos anos 50, cando D. José María Estévez García (pai de D. Eleuterio Estévez Aviión) tomou a iniciativa de construír un primitivo tendido eléctrico asentado en postes de madeira para dar servizo só a esta parroquia. A enerxía era producida na antiga fábrica de luz de Maceira, sita a uns 10 km, e o punto de enganche atopábase na zona denominada Costa, a uns 3 km da vila.

Despois do falecemento do seu pai, D. Eleuterio comproulle a súa nai Dña. Concepción Aviión Espiñeira, e aos seus irmáns, Urbano, Celeste e Perfecto, a parte que lles correspondía da empresa. Isto ocorreu no ano 1982. Dende entón, melloráronse notablemente os tendidos e as subministracións aos aboados, tendo en conta que é unha das empresas máis pequenas existentes en Galicia. Trátase, xa que logo, dunha compañía distribuidora, cun número reducido de clientes, un pouco máis de 200, que se localizan no Concello de Covelo, no lugar de Barciademera (García Fontenla, 1993: 129). Na actualidade D. Eleuterio xa está xubilado e quen dirixe a mesma como administrador único é o seu fillo, José María Estévez Carracedo.

¹⁴³ Datos facilitados por D. José María Estévez Carracedo, administrador de Eléctrica de Barciademera, S.L.



A razón social da empresa é Electra de Barciademera, S.L. A data da súa constitución na súa forma actual foi o 29 de decembro de 1997, e está dedicada á distribución de electricidade. O seu enderezo social atópase na rúa S. Mauro, nº 19, Barciademera-Covelo (Pontevedra), sendo a súa zona de actuación precisamente Barciademera.

Os socios fundadores da compañía foron:

- Eleuterio Estévez Avión (55%).
- José María Estévez Carracedo (9%).
- Eleuterio Estévez Carracedo (9%).
- Perfecto Estévez Carracedo (9%).
- Juan Carlos Estévez Carracedo (9%).
- María Eugenia Estévez Carracedo (9%).

O presidente, director-xerente e administrador único é D. Eleuterio Estévez Avión naceu o 28 de maio de 1928. Comezou a súa vida laboral traballando como chofer para seu pai, quen por aquel entón (anos 50), posuía tamén un par de autobuses que realizaban servizo de viaxeiros a Vigo e a distintas feiras do contorno, así como un camión que recollía o leite desta zona para LARSA. Despois do falecemento de seu pai, comproulle as súas participacións a súa nai e irmáns, facéndose coa titularidade das empresas de autobuses e a eléctrica. É axudado polos seus fillos quen, como el tamén fixera, aportan e seu traballo como condutores e mecánicos á empresa de autobuses. Esta vén experimentando un notable crecemento ano a ano, e actualmente posúe unha importante flota que aglutina servizos de transporte escolar, discrecionais, conveniados con Citroën, etc. A partir dos anos 90, coñecendo ben o tema de transportes, investiu en outras empresas da zona, converténdose en socio e accionista da Empresa Raúl, Empresa Ojea, Empresa Fadista, e involucrou aos cinco fillos na xestión das empresas:

- José María, administrador de Electra Barciademera.
- Eleuterio, xerente de Empresa Raúl.
- Perfecto, xerente de Empresa Estévez.
- Juan Carlos, xerente de Empresa Fadista.
- María Eugenia, edil do Concello.

Eléctrica de Moscoso, S.L.

No ano 1938 D. Secundino Bernárdez González, D. José Augusto Ventín Durán, D. Daniel Ventín Durán, D. Marcial Garrido Quinteiro (todos eles industriais, excepto o último, párroco de Moscoso), xunto con D. Arturo Míguez Casqueiro, tamén industrial e D. Eduardo Rivas Barreiro constituíron unha sociedade limitada, baixo a razón de Eléctrica de Moscoso, S.L., aínda que xa iniciara a actividade de distribución de enerxía eléctrica unha década antes¹⁴⁴. O seu obxecto era a explotación das liñas de transporte de enerxía eléctrica, coas súas redes de distribución e outras que puidesen establecerse,

¹⁴⁴ Secundino Bernárdez, natural de Pontearreas e residente, por aquelas datas en Madrid, era avogado, funcionario de Facenda e propietario dunha empresa de instalacións eléctricas na capital. A Guerra Civil fixo que cambiase esa cidade polas terras galegas, vivindo en Pontearreas no Pazo de Portobarreiro.



así como o subministro de forza e luz. As súas operacións deron comezo o 1 de xaneiro de 1938. A sociedade tiña o seu enderezo no termo municipal de Pazos de Borbén, parroquia de Moscoso, lugar de Gorgoreiro, partido xudicial de Redondela.

O capital social da compañía era de 250.000 pts. distribuídas do seguinte xeito:

- Secundino Bernárdez González aportou as concesións de explotación así como diversos bens (12.500 pts.).
- José Augusto Ventín Durán (50.000 pts.)¹⁴⁵.
- Daniel Ventín Durán (50.000 pts.).
- Marcial Garrido Quinteiro (100.000 pts.).
- Arturo Míguez Casqueiro (12.500 pts.).
- Eduardo Rivas Barreiro (25.000 pts.).

O 2 de marzo de 1944 outorgouse unha escritura de modificación de capital, pola que este incrementouse en 30.000 pts., grazas á achega en metálico de Arturo Míguez Casqueiro, co que o capital da empresa quedou constituído por 280.000 pts.

Por escritura dada en Redondela, o 30 de setembro de 1949 parte dos socios vendéronlle a Gustavo Otero Sestelo e Secundino Bernárdez González que adquiriron conxuntamente e por metade as participacións aos anteriores socios, facendo totalmente seu o activo e o pasivo da empresa. A data desta venda retrotraeuse a todos os efectos ao 31 de decembro de 1948. Por esta escritura, os vendedores obrigáronse a non dedicarse, directa o indirectamente, nin como propietarios, nin como socios nin como xestores, ao negocio do subministro de enerxía eléctrica na zona ou comarca na que o desenvolvía a Eléctrica del Moscoso durante un período de seis anos, contados dende a data da escritura¹⁴⁶.

Máis adiante, a compañía agora representada por Julio Bernárdez outorgou unha escritura acordada na Xunta Universal da Sociedade, celebrada o 22 de outubro de 1984. Por ela, nomeouse ao citado Julio Bernárdez administrador único e adaptouse a escritura fundacional á Lei de Sociedades de Responsabilidade Limitada. A razón social continuou sendo Eléctrica de Moscoso, S.L. O seu enderezo social e as súas oficinas pasaron a situarse na Avenida de José Antonio, 15, na Lama (Pontevedra). As súas actividades mercantís realízanse preferentemente en toda a provincia de Pontevedra, especialmente nos concellos da Lama, Cotobade, Fornelos de Montes, Pazos de Borbén, Mondariz, Covelo e Pontearreas.

Vencellada directamente con esta empresa, o 18 de abril de 1978 Julio Antonio Bernárdez Zabaleta e Manuel Varela Currais constituíron, ante o Notario de Pontevedra D. Eduardo Méndez Apenela, unha sociedade dedicada aos mesmos fins, chamada Hidroeléctrica de Freixa, S.L., cun capital social de 1.000.000 pts. (900.000 do seu administrador, Julio Bernárdez, e 100.000 de Manuel Varela), e con enderezo social na mesma Avenida de José Antonio, 15, da Lama (Pontevedra). O seu obxecto era a explotación da Central de Freixa, situada no río Verdugo, para a produción de enerxía eléctrica para o seu uso propio ou para a súa distribución a outras entidades. Para iso, Julio Bernárdez celebrou un contrato de compra da

¹⁴⁵ Falecido o 26 de novembro de 1942, traspasou a súa participación aos seus fillos Daniel, Aurora, Hilda e Herculina Ventín Cabadas.

¹⁴⁶ RMP, folia 852, ff. 17 e ss.



Central de Freixa coa sociedade Carbuos Metálicos, S.A., con data de 21 de febreiro de 1978, ante o Notario de Pontevedra antes citado, D. Eduardo Méndez. Mediante escritura outorgada o 11 de outubro de 1980, Manuel Varela cedeu as súas participacións a Delia Piñeiro Diz. Mediante escritura outorgada o 14 de marzo de 1990 ante o Notario de Pontecaldelas, D. Ernesto Regueira, acordaron cambiar a denominación social pola de Hidrofreixa, S.L. Nas Xuntas do 3 de xaneiro e do 11 de febreiro de 1992 acordouse incrementar o capital nun total de 15.000.000 pts. (até chegar aos 30.000.000 pts.), aportadas na súa totalidade por Ramírez, S.L., hoxe titular do 100% das accións.

Nas Xuntas Xerais de accionistas do 1 e 10 de decembro de 1997, e co obxecto de adaptarse aos preceptos da Lei de Sociedades de Responsabilidade Limitada de 22 de marzo de 1995, decidíronse algúns cambios importantes na sociedade. O máis importante foi a modificación do artigo 2, referente ao obxecto social, que se ampliou considerablemente, permitindo unha ampla marxe de manobra e unha adaptación ás novas necesidades enerxéticas. Finalmente, o 25 de setembro de 1996 creouse outra empresa vencellada a Julio Bernárdez Piñeiro e ao Grupo Bernárdez Inversiones, S.L., que actúa como administrador único, a sociedade Terawatio, S.L. Cun capital social de 780.000 €, o seu obxecto é a realización, como actividades principais, de todo tipo de instalacións eléctricas e a produción e comercialización de compoñentes e equipos eléctricos, electromecánicos e electrónicos.

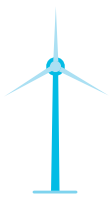
Na actualidade, a marcha económica da empresa presenta un balance próspero. O promedio anual de incremento dos ingresos de explotación (preto do 10%) e dos resultados netos (en torno ao 7%) durante a última década revelan unha marcha empresarial sen excesivos contratempos, e tras un inicio do milenio máis lánquido os últimos tres anos amosan un crecemento acelerado.

Compañía de Electrificación, S.L.

O 22 de maio de 1946 D. José Daviña Asorey (industrial), D. Pedro Daviña Asorey (industrial e Perito electricista), D. Francisco Pérez Rodríguez (comerciante), D. Francisco Carballo Valcarce (comerciante, en representación de Manuel Iglesias Curty) e D. Manuel Goday Varela (industrial) outorgaban unha escritura de constitución, ante o Notario de Pontevedra, D. Ramón Díaz Ponte, da Compañía de Electrificación, S.L., dedicada á distribución de electricidade. O enderezo social fixouse en Vilagarcía de Arousa e o seu obxecto era o subministro de enerxía eléctrica da Illa de Arousa e de Vilagarcía de Arousa.

O capital social era de 450.000 pts., repartidos entre os seguintes socios:

- Herminia Varela Enríquez (60.000 pts.).
- Herminia Goday Varela (15.000 pts.).
- María del Carmen Goday Varela (15.000 pts.).
- Jesusa Goday Varela (15.000 pts.).



- Manuel Goday Varela (15.000 pts.).
- José Antonio Goday Varela (15.000 pts.).
- Guillermo Goday Varela (15.000 pts.).
- Francisco Pérez Rodríguez (60.000 pts.).
- Francisco Carballo Valcarce (60.000 pts.).
- Manuel Iglesias Curty (30.000 pts.).
- José Daviña Asorey (75.000 pts.).
- Pedro Daviña Asorey (75.000 pts.).

Por escritura de modificación da sociedade, outorgada en Santiago de Compostela o 11 de xuño de 1951, separáronse varios socios. Os socios que permaneceron, foron os da familia Goday Varela, que reduciron o capital social a 150.000 pts. Nomeouse entón xerente único da sociedade a Manuel Goday Varela.

O enderezo social actual da compañía atópase na Praza Doutor Carus, 7, 1º C-D, en Vilagarcía de Arousa. O grupo de socios-accionistas está constituído polos membros da familia Goday Esgueva (en total, 8 irmáns), procedendo o capital da empresa totalmente das achegas dos seus socios. O seu Consello de Administración está integrado por D. José Antonio Goday Esgueva e D. Manuel Goday Esgueva. Este último, nacido no ano 1962, e Diplomado en Empresariais, é o actual director-xerente da sociedade. O número de empregados é de 4 e pertence ao grupo APYDE.

Hidroeléctrica de Silleda, S.L.

Sociedade fundada en 1915, é outra das pioneiras da electrificación galega. O seu creador foi D. Perfecto Pereiro Castro, continuando na actualidade coa dirección da empresa D. Cesáreo Sánchez Alonso, mediante a súa adquisición en 1957. Subministra enerxía a partir do lugar de Taboada, no río Deza, de Grava, sobre o río Toxa e de Ponte, no río Oisa. Ademais, toman enerxía de reforzo de Unión Fenosa. O seu mercado sitúase no Concello de Silleda, e zonas rurais dos concellos da Estrada (Curantes, Loimil, Olives e Orazo), Forcarei (Pereira e Aciveiro) e Lalín (Zobra e Vilatuxe). O seu administrador é o devandito Cesáreo Sánchez Alonso e baixo a súa dirección a empresa amosa uns resultados empresariais moi favorables, cun incremento dos ingresos de explotación durante os últimos seis anos en torno a un 24% anual e uns resultados netos en torno ao 6-8% anual.

Electra Alto Miño, S.A.

Esta empresa creouse no concello de Salvaterra de Miño (Pontevedra) no ano 1927, atopándose aínda o seu enderezo social neste concello, en Praza do Castelo, 2. O seu fundador foi D. Matías Candeira González. Co falecemento deste, o 5 de xaneiro de



1938, transformouse en C.B. Electra Alto Miño de Herederos de Matías Candeira. O 1 de xuño de 1983 transformouse definitivamente en Sociedade Anónima, a súa actual forma xurídica. O seu obxecto social é a distribución de enerxía eléctrica, así como construír, manter e operar as instalacións de distribución destinadas a situar a enerxía nos puntos de consumo e proceder á súa venda aos consumidores finais.

Os actuais accionistas da compañía son os descendentes do fundador, integrados polas familias Suárez Candeira, Candeira Blanco, Candeira Moreno e Briz de Labra Candeira e ademais Ricardo Briz Saraiva, con distintos niveis de participación.

O Consello de Administración da sociedade está constituído por:

- Presidente: Dna. Paula Briz de Labra.
- Vicepresidente: D. Ricardo Briz Saraiva.
- Secretario: Dna. Sofía Candeira Blanco.
- Vicesecretario: D. Francisco de Asís Candeira Mosquera.
- Conselleiros:
 - » Dna. Concepción Candeira Blanco.
 - » D. Luis Daniel Sanz Suárez.
 - » Dna. María Guadalupe Candeira Mosquera.
 - » Dna. María Rosa Suárez Candeira.
 - » D. Ricardo Briz de Labra.

É unha das sociedades de maior potencial do grupo ENGASA, pois posúe un capital social de 252.424,20 €, representado por 420 accións nominativas de 601,01 € cada unha, e cuns fondos propios de 7.372.633 €, e uns ingresos de explotación por enriba dos 6.000.000 €. Ten un total de 14 empregados.

Pertence así mesmo á Asociación empresarial APYDE.

É unha empresa distribuidora, que fornece de enerxía eléctrica a parte dos concellos de Porriño, Salceda de Caselas, Ponteareas e Salvaterra de Miño.

Distribuidora Eléctrica de Melón, S.L.¹⁴⁷

A Distribuidora Eléctrica de Melón, S.L. naceu a partir dunha compañía existente con anterioridade, a Hidroeléctrica del Avia. Esta compañía foi fundada a principios do século XX por D. Luis Iglesias Fernández e outro socio. Naceu dunha minicentral construída no río Avia, preto de Ribadavia. Esta instalación existe hoxe en día, aínda que se atopa en avanzado estado de deterioro. A sede social atopábase en Ribadavia e chegou a facturar a uns 1.600 aboados¹⁴⁸.

Á morte do socio de Luis Iglesias, a súa viúva vendeulle a súa participación na compañía á Sociedad General Gallega de Electricidad. Porén, a actividade deslindouse, de xeito que a parte do negocio que se desenvolvía na área de Melón quedou en mans

¹⁴⁷ Datos facilitados por Raimundo Fernández Montenegro.

¹⁴⁸ Segundo García Fontenla (1993), a empresa contaba con dúas centrais de xeración, unha no río Avia e outra no río Arnoia, a chamada central da Bomba. Contaban cunhas potencias instaladas de 95 e 250 KV, respectivamente. Con 14 transformadores subministraban á metade de Ribadavia, aproximadamente, aínda que tamén daban servizo a leiro, ademais de posuír unha liña de alta tensión a 5.000 voltios cara a Peneda-Ribadavia.

de Luis Iglesias desde 1941. Desde entón, pasou a ter un contrato de abastecemento de enerxía coa Sociedad General Gallega de Electricidad. Nese ano constituíse a Distribuidora Eléctrica de Melón. Agora dedicouse tamén a distribuír enerxía á zona de Quines (concello de Melón), unha área cunha maior actividade industrial, o que lle permitiu diversificar algo máis a súa demanda, destinada ao consumo privado particular.

En 1944 tendeuse unha nova liña a Melón e a Pena Baqueira e a empresa conformou a estrutura de distribución que ten hoxe en día. En 1955 levouse ao Concello de Covelo e ao lugar de Vivenzo (no Concello de Melón) unha nova pequena liña.

Ata 1981 a empresa non tiña forma societaria recoñecida. Nese ano transformouse en sociedade anónima, cun capital social de 5.000.000 pts., distribuído entre tres socios: D. Luis Iglesias Fernández, Dña. Margarita Castro Cuadrado e D. Raimundo Fernández Montenegro. En 1990 reconverteuse en sociedade limitada, co mesmo capital (30.051 €), pero con Raimundo Fernández como único propietario e director-xerente, pasando a ter a razón social actual, Distribuidora Eléctrica de Melón, S.L., e continuando a desenvolver a súa actividade como empresa de revenda de enerxía eléctrica, vencellada ao grupo APYDE.



Eléctrica de Gres, S.L.¹⁴⁹

O xermolo desta compañía data do ano 1942, xa que foi creada de xeito informal, sen forma xurídica concreta. Por medio de escritura outorgada o 10 de decembro dese ano, e autorizada polo Notario de Santiago, D. Constantino Girón Mallo, D. Sebastián Fabelo Mariño, veciño de Pontevedra, vendeulle por 25.000 pts. a D. Santiago Pardo Caldelas (fundador da sociedade), veciño da parroquia do Divino San Salvador de Ledesma (no Concello de Boqueixón) as seguintes propiedades: unha fábrica de serrar madeiras, situada na parroquia de Gres (Concello de Carbia, aínda que posteriormente mudou a súa denominación pola de Vila de Cruces); un forno de pedra para cocción de ladrillo e tella e dous píos para amasar barro, na parroquia de Camanzo (Carbia); e, finalmente, toda a rede de conducción de enerxía eléctrica da súa propiedade, tanto liñas de alta como de baixa tensión, que tiñan o seu arranque dende o punto de empalme coa liña do salto de Merza no río Deza, e que servían para transportar a enerxía para forza motriz da fábrica de serrar de Gres, así como para a iluminación dos veciños desa parroquia e as de Ledesma, Camanzo e Cira. Facíase constar que tanto o transformador como o contador instalado no serradoiro non lle pertencían ao señor Fabelo, senón que eran propiedade da empresa subministradora do fluído eléctrico.

En 1940, instalouse o primeiro transformador, que se montou na fábrica serradoiro, cando aínda o seu propietario era Sebastián Fabelo. Porén, a empresa entrou en funcionamento no ano 1942. Daquela contaba con aproximadamente uns 10 clientes por parroquia, cunha área xeográfica de distribución repartida nas seguintes demarcacións: na provincia de Pontevedra, a parroquia de Cira (no Concello de Silleda), e as de Camanzo e Gres (no Concello de Carbia), e na provincia da Coruña a parroquia de Ledesma (no Concello de Boqueixón). As primeiras lámpadas foron colocadas ese mesmo ano 1942,

¹⁴⁹ Datos facilitados por D. Manuel Iglesias Pena, administrador único da Eléctrica de Gres, S.L.



que foi cando se fixeron as primeiras instalacións. A caseta montada no 1940 era unha caseta aberta, moi sinxela, aínda que no 1942 foi arranxada, construíndose unha de madeira xa pechada. Ao ano seguinte, finalmente, converteuse na caseta de ladrillo que ven funcionando dende entón.

Polo tanto, é esta unha compañía de distribución de enerxía eléctrica, que se atopa localizada na zona onde se xunta o río Deza co Ulla.

O 14 de xaneiro de 1998, en virtude da escritura presentada diante do Notario de Santiago, D. Manuel Peregil Cambón, esta compañía transformouse en sociedade limitada, pasando a denominarse Eléctrica de Gres, S.L., cun capital social de 14.500.000 pts., e enderezo no lugar de Gres, no Concello de Vila de Cruces.

Daquela, Santiago Pardo Caldelas era dono de 1.496 accións de Energía de Galicia, S.A. (por valor de 1.496.000 pts.), Dna. América Carmen Estévez Castro e a súa filla Dna. Rosario Carmen Tarrío Estévez eran posuidoras da concesión de enerxía eléctrica da Eléctrica de Gres, cun 42% e un 58% respectivamente do seu valor total (10.400.000 pts.), e D. Manuel Iglesias Pena aportou 2.100.000 pts.

O capital social quedou distribuído do seguinte xeito:

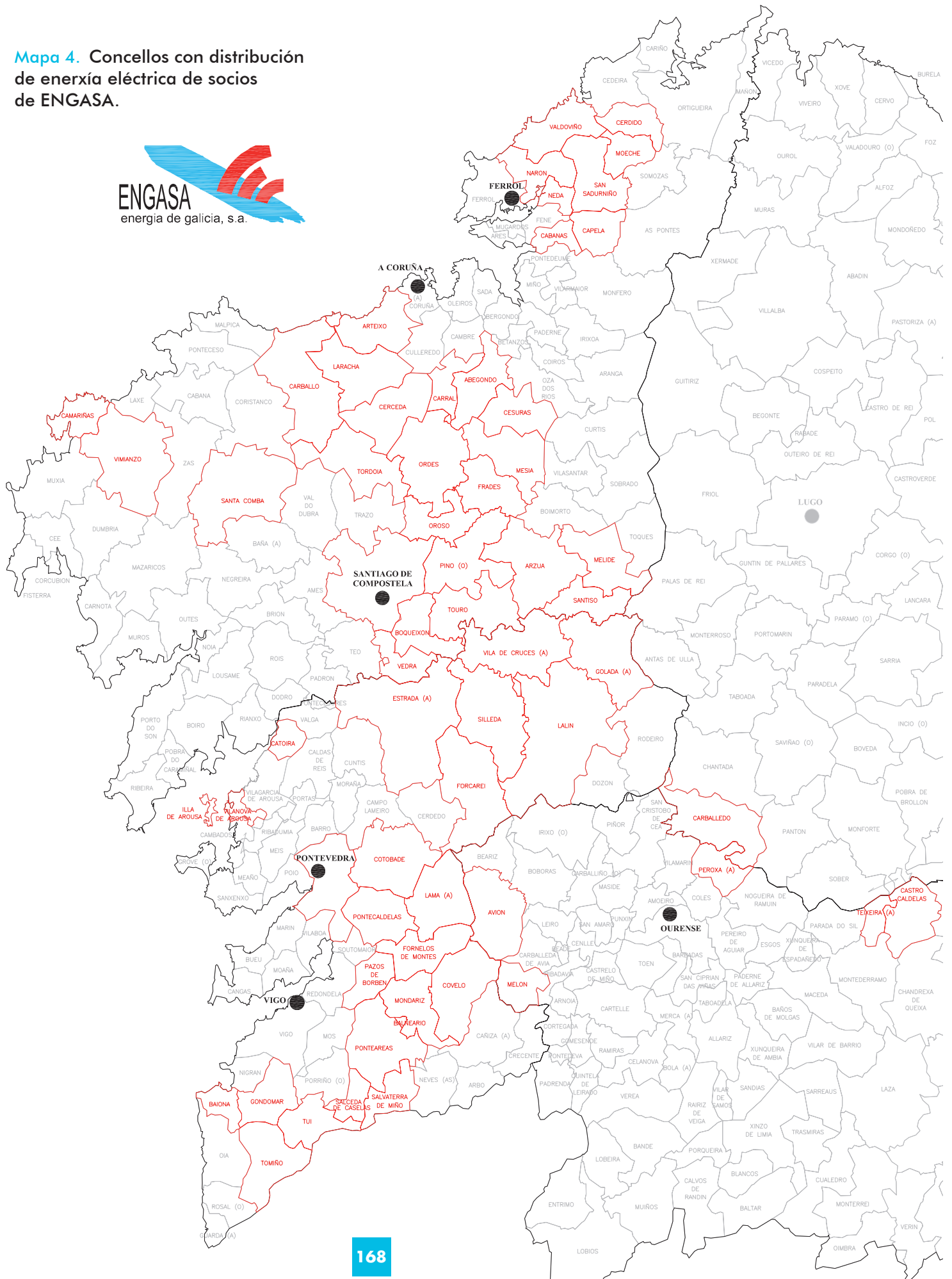
- Santiago Pardo Caldelas, 1.496.000 pts. (10,32%).
- América Carmen Estévez Castro, 4.368.000 pts. (30,12%).
- Cesáreo Tarrío Illobre, 504.000 pts. (3,48%).
- Rosario Carmen Tarrío Estévez, 6.032.000 pts. (41,60%).
- Manuel Iglesias Pena, 2.100.000 pts. (14,48%).

As instalacións das que dispoñía entón a compañía eran as seguintes:

- 5,2 km de liña de media tensión.
- 3 centros de transferencia.
- 1 centro con transformador de 160 Kw.
- 1 centro con transformador de 100 Kw.
- 1 centro de transferencia aéreo.
- 1 centro de transferencia de 50 Kw.
- 5,35 km de rede eléctrica de baixa tensión (en total, 29,3 km).

Dende a constitución da nova sociedade, o seu administrador único vén sendo D. Manuel Iglesias Pena. Posteriormente, á morte de Santiago Pardo, no ano 2000, fíxose o reparto da súa participación entre os socios, en catro partes equitativamente distribuídas. Na actualidade, a empresa conta con aproximadamente 400 clientes.

Mapa 4. Concellos con distribución de enerxía eléctrica de socios de ENGASA.





DATOS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ENERXÍA ELECTRICA RELACIONADAS CON ENGASA 2006			
SOCIEDADES	Nº Clientes	Distr. (Mwh)	CONCELLOS
Central Eléctrica Sestelo y Cía, S.A.	18.224	99.648	Avión(OR), Covelo, Mondariz, Mondariz-Balneario, Ponteareas (PO)
Sociedad Electricista de Tui, S.A.	9.756	57.684	Baiona, Gondomar, Salceda de Caselas, Tomiño, Tui (PO)
Electra Alto Miño, S.A.	8.979	56.484	Salceda de Caselas, Salvaterra do Miño (PO)
Hidroeléctrica de Silleda, S.L.	5.488	30.550	Estrada A, Forcarei, Lalín, Silleda (PO)
Hidroeléctrica de Laracha, S.L.	6.231	26.992	Arteixo, Carballo, Laracha (C)
Eléctrica Los Molinos, S.L.	3.244	32.210	Pontecaldelas, Pontevedra (PO)
Eléctrica de Santa Comba, S.L.	3.883	18.906	Santa Comba (C)
Eléctrica de Moscoso, S.L.	4.983	24.126	Cotobade, Fornelos, Lama A, Pazos de Borbén (PO)
Eléctrica Fuciños Rivas, S.L.	4.021	14.224	Melide, Santiso, (C)
Compañía de Electrificación, S.L.	2.494	13.922	Vilanova de Arousa - Illa (PO)
Electra del Narahío, S.A.	3.183	12.017	Cerdido, Moeche, Narón, Neda, S. Sadurniño, Valdoviño (C)
Electra del Gayoso, S.L.	2.525	8.668	Camariñas, Vímianzo (C)
Distrib. Eléctrica de Melón, S.L.	1.241	4.613	Melón (OR)
Electra de Cabalar, S.L.	564	3.160	Capela, A (C)
Eléctrica de Cabañas, S.L.	837	4.035	Cabañas (C)
Hidroeléctrica del Arnego, S.L.	788	3.101	Golada A (PO)
Eléctrica de Castro Caldelas, S.L.	1.097	2.774	Castro Caldelas, Teixeira A (OR)
Hidroeléctrica de José Matanza, S.L.	333	2.179	Carballedo (PO), Peroxa A (OR)
Distrib. Eléctrica de Catoira, S.A.	650	1.500	Catoira (PO)
Eléctrica de Gres, S.L.	392	1.503	Boqueixon (C), Estrada A, Lalín, Silleda, Vila de Cruces (PO)
Eléctrica de Barciademera, S.L.	205	430	Covelo (PO)
SUBTOTAL	79.118	425.794	
U.D.E.S.A.	8.372	43.605	Abegondo, Arzúa, Boqueixón, Carballo, Carral, Cerceda, Cesuras, Frades Mesía, Laracha, Ordes, Oroso, Pino O, Santiago, Torodoia, Touro, Vedra (C)
TOTAL	87.490	469.399	



5))) Relación de conselleiros de ENGASA



Álvarez Castro, Adolfo	C 1992-2006
Álvarez-Blázquez Fernández, Álvaro (SODIGA)	C 1981
Arufe Rieiro, José Manuel ¹⁵⁰	CD 1981, S 1981-1983, C 1992-1994, S 2002-2006
Bernardo Tahoces, Ángel (Xunta de Galicia)	C 2004-2006
Briz Saraiva, Ricardo	C 1995-2006
Doldán García, Xoán Ramón (Xunta de Galicia)	C 2006
Estévez Rodríguez, José Antonio	C 1981-1988, 1992-2006
Fernández Castro, José Antonio (IMPI)	C 1982-1983
Fernández González, Benito	P 2002-2006
Iglesias Roa, Fernando	C 2004-2006
Iglesias Souza, Manuel ¹⁵¹	P 1988-2002, C 2002-2003
Iglesias Suárez, Juan José (Xunta de Galicia)	C 2000-2002
López García, Santiago ¹⁵²	C 1992-2001
López García, Vitorio	C 2002-2006
Martínez Cortiñas, Francisco (IMPI)	C 1981
Martínez Reguera, Antonio	C 1991-1992, 1997-2006
Martínez Reguera, José Luis ¹⁵³	P 1981-1988, C 1988-1991
Méndez Rey, Ricardo (SODIGA)	C 1987-2001
Nogueira Román, Camilo (SODIGA)	C 1982-1983
Ordás Badía, Ramón (Xunta de Galicia) ¹⁵⁴	C 1995-2000
Orosa Casal, Manuel ¹⁵⁵	C 1983-1995
Otero Suárez, Antonio (Xunta de Galicia)	C 1991-2006
Paz Pérez, Constantino (Xunta de Galicia)	C 1985-1990
Rodríguez Yuste, Juan (Xunta de Galicia)	C 1987-1990
Ruibal Sobral, Luz	C 2002-2006
Ruibal Sobral, Rafael	C 1981-1983, S 1983-2002
Ruíz Pérez, Melchor (Xunta de Galicia)	C 1991-1995
Toba Blanco, Eduardo ¹⁵⁶	C 1984
Vázquez Castelo, Eva María (Xunta de Galicia)	C 2002-2004
Vázquez Fernández, Antonio	C 1988-2002
Viejo Viñas, Raimundo (SODIGA)	C 1984-1987

P= Presidente, S= Secretario, C=Conselleiro, CD= Conselleiro Delegado.

¹⁵⁰ Enxeñeiro industrial.

¹⁵¹ Falecido o 28/10/2003.

¹⁵² Falecido no 2001.

¹⁵³ Falecido a principios de 1991.

¹⁵⁴ Enxeñeiro industrial.

¹⁵⁵ Falecido o 23/04/2005.

¹⁵⁶ Enxeñeiro de camiños.



6))) Datos financieros e de explotación¹⁵⁷

Magnitudes financieras (valores monetarios a prezos correntes)

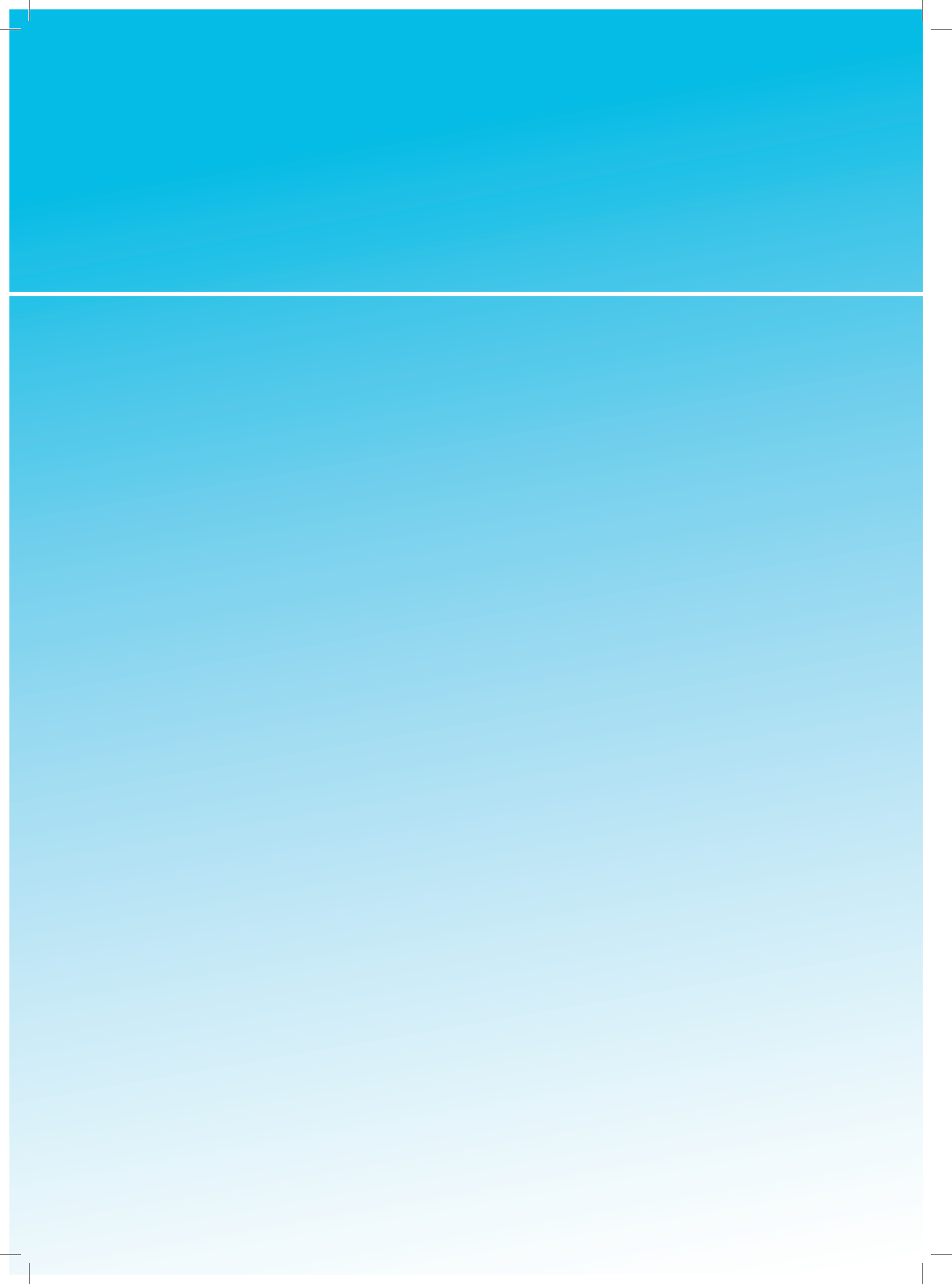
Ano	Activo total	1º material	Activo real	Fondos propios	Esixible total	Liquidez	Garantía	Endebed
1982	20.179.495	15.078.976	6.899.479	11.998.018	8.179.495	-10,06%	204,91%	40,53%
1983	32.751.795	171.842.244	165.345.742	23.998.017	6.496.498	149,88%	389,15%	19,84%
1984	33.008.183	7.647.865	562.756	23.998.016	7.085.106	88,89%	325,95%	21,46%
1985	32.799.925	18.964.088	11.846.852	23.998.015	7.117.233	39,94%	295,57%	21,71%
1986	33.280.235	18.069.192	10.231.261	23.998.014	7.837.928	33,85%	261,09%	23,55%
1987	88.416.240	21.090.645	14.126.316	73.998.013	6.964.318	319,29%	1058,31%	7,88%
1988	231.770.692	146.351.843	38.659.600	73.998.012	107.692.241	176,79%	205,07%	46,46%
1989	260.383.000	225.063.000	82.107.998	60.942.011	142.955.000	41,77%	172,88%	54,90%
1990	392.997.000	249.459.000	104.856.997	187.602.000	144.602.000	80,10%	270,65%	36,79%
1991	446.842.000	285.543.000	104.964.998	188.902.000	180.578.000	100,95%	246,89%	40,41%
1992	432.499.637	314.478.360	129.042.875	195.250.508	185.435.483	39,28%	232,31%	42,88%
1993	476.084.295	320.871.467	141.045.759	252.856.496	179.825.705	96,44%	264,75%	37,77%
1994	892.370.327	379.322.509	-63.241.962	413.885.316	442.564.469	214,32%	201,64%	49,59%
1995	679.726.790	372.393.403	167.219.559	446.113.959	205.173.841	57,26%	331,29%	30,18%
1996	743.503.000	431.766.000	259.119.325	545.873.293	172.646.671	56,64%	430,65%	23,22%
1997	1.018.785.000	603.432.000	181.733.998	575.838.000	421.698.000	91,68%	241,59%	41,39%
1998	1.050.268.000	815.730.000	377.884.998	594.621.000	437.845.000	46,71%	239,87%	41,69%
1999	1.133.053.000	834.494.000	363.800.998	647.521.000	470.693.000	65,99%	240,72%	41,54%
2000	6.633.676	5.018.540	2.620.648	4.020.793	2.397.889	46,30%	276,65%	36,15%
2001	6.430.619	4.852.529	2.925.729	4.251.030	1.926.797	18,14%	324,54%	29,96%
2002	7.713.119	4.749.798	1.889.739	4.566.973	2.860.056	47,55%	264,87%	37,08%
2003	12.991.409	7.804.397	1.682.414	4.538.653	6.121.981	106,93%	210,46%	47,12%
2004	12.687.342	8.466.738	2.599.204	6.419.850	5.867.532	105,46%	215,12%	46,25%
2005	12.790.386	8.254.862	2.423.862	6.452.593	5.830.998	65,86%	218,95%	45,59%
2006	17.201.126	10.515.178	1.330.330	7.370.097	9.184.846	57,44%	187,25%	53,40%

¹⁵⁷ En pesetas até 1999 e euros posteriormente.

Magnitudes de explotación (valores monetarios a prezos correntes)

Ano	Ingresos	Gastos	BAIT	Benef. neto	Rend. econ.	Rend. finan.	Coef. expl.
1982	0	2.962.090	-2.999.316	-2.999.316	-14,68%	-33,32%	
1983	0	3.514.733	-4.393.171	-4.393.171	-10,00%	-22,41%	
1984	0	2.879.054	-3.225.303	-3.225.303	-7,99%	-15,53%	
1985	0	2.996.707	-2.765.825	-2.765.825	-8,39%	-13,03%	
1986	1.144.428	1.383.897	-1.144.428	-1.144.428	-3,43%	-5,01%	120,92%
1987	1.987.553	2.203.738	-1.987.553	-1.987.553	-2,22%	-2,76%	110,88%
1988	6.380.129	9.447.059	-8.562.846	-8.562.846	-3,07%	-13,09%	148,07%
1989	11.559.000	22.921.000	-11.523.000	-11.523.000	0,68%	-23,32%	198,30%
1990	34.016.000	16.768.000	10.243.000	10.243.000	6,12%	5,46%	49,29%
1991	44.949.000	31.387.000	2.000.000	1.300.000	4,25%	0,69%	69,83%
1992	51.569.245	32.386.946	9.793.087	6.348.968	6,61%	3,25%	62,80%
1993	72.299.930	38.118.693	10.113.461	7.242.991	6,09%	2,86%	52,72%
1994	74.975.868	61.577.207	7.713.843	5.315.117	3,23%	1,28%	82,13%
1995	116.198.891	58.797.535	42.170.484	32.228.643	8,62%	7,22%	50,60%
1996	132.558.000	67.432.000	52.281.763	33.968.763	8,93%	6,22%	50,87%
1997	131.218.000	62.617.000	45.108.000	29.965.000	6,44%	5,20%	47,72%
1998	128.182.000	79.953.000	28.855.000	18.784.000	4,68%	3,16%	62,37%
1999	214.699.000	116.294.000	80.638.000	52.900.000	8,69%	8,17%	54,17%
2000	1.299.368	749.357	218.285	129.111	3,29%	3,21%	57,67%
2001	1.211.736	757.217	355.854	230.237	6,83%	5,42%	62,49%
2002	1.353.948	905.955	466.441	315.943	7,02%	6,92%	66,91%
2003	1.302.742	959.318	429.433	298.829	3,71%	6,58%	73,64%
2004	1.115.984	1.027.357	25.110	11.345	1,23%	0,18%	92,06%
2005	1.395.877	1.180.135	67.707	42.954	1,70%	0,67%	84,54%
2006	3.241.739	1.507.006	1.415.933	956.162	9,35%	12,97%	46,49%





Fontes documentais e bibliografia

Bibliografía

- Alonso, L., Lindoso, E. e Vilar, M. (en prensa), *Construyendo empresas. La trayectoria de los emprendedores coruñeses en perspectiva histórica, 1717-2006*.
- Antolín, F. (1999), “Iniciativa privada y política pública en el desarrollo de la industria eléctrica en España. La hegemonía de la gestión privada, 1875-1950”, *Revista de Historia Económica*, vol. 17, nº 2, pp. 411-445.
- Arana, E., Moral, L. e Torres, M^a A. (2007), “La convergencia del mercado interior de electricidad y el mercado eléctrico español”, en Torres López, M^a A., Arana García, E. e Moral Soriano, L. (coords.), *El sector eléctrico en España. Competencia y servicio público*, Granada, Comares, pp. 1-23.
- Ariño Ortiz, G. (2007), “El sector eléctrico: ¿Dónde estamos? ¿A dónde vamos?”, en Torres López, M^a A., Arana García, E. e Moral Soriano, L. (coords.), *El sector eléctrico en España. Competencia y servicio público*, Granada, Comares, pp. 25-59.
- Avia, F. (2001), “Aerogeneradores y su evolución desde un aspecto tecnológico”, CV: *Revista internacional de energía y medioambiente*, nº 49, pp. 24-33.
- *Balance enerxético de Galicia 2004*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, INEGA, 2006, p. 55.
- Blanco Vidal, F. (2004), *A eólica, unha nova fonte de enerxía*, Santiago de Compostela, Club Universitario Dínamo.
- Cardona, J. L. (1981), *Energía eólica y aeroturbinas. Posibilidades de utilización en España*, Madrid, Instituto Nacional de Industria.
- Carmona, X. e Pena, J. (1985), “As orixens do sector eléctrico na Galiza 1888-1936”, *Agalia*, nº 2, pp. 33-48.
- Carmona, X. e Nadal, J. (2005), *El empeño industrial de Galicia. 250 años de historia, 1750-2000*, A Coruña, Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- Carreras, A. (2005), “Industria”, en Carreras, A. y Tafunell, X. (coords.), *Estadísticas históricas de España, siglos XIX-XX*, Bilbao, Fundación BBVA, vol. I, 2^a edición, pp. 357-453.
- Catalán, J. (2003), “La ruptura de posguerra y la industrialización, 1939-1975”, en Nadal, J. (dir.), *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000*, Barcelona, Crítica-Fundación BBVA, pp. 233-384.
- Cayón García, F. (2001), “Electricidad e historia: la perspectiva de un siglo”, *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, nº 1, pp. 113-133.
- Comisión Europea (1997), *Libro Branco Enerxía para el Futuro: Fontes de Enerxía Renovables*, Comisión Europea.
- Comisión Europea (2000), *Libro Verde: Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento enerxético*, Comisión Europea.





- Espejo Marín, C. (2004), “La energía eólica en España”, *Investigaciones Geográficas*, nº 35, pp. 45-65.
- García Arrese, A. M^a. (2005), *Evaluación de impacto ambiental de parques eólicos en Galicia*, Facultad de Biología, Universidade de Santiago de Compostela, tese de doutoramento.
- García Cebrián, L. I. (2002), “El sector eléctrico español”, *Cuadernos Económicos «Escuela y Despensa»*, nº 13.
- García Fontenla, R. (1990), *Cien años de luz eléctrica en Galicia*, Unión Fenosa.
- García Fontenla, R. (1993), *La luz itinerante (de Despeñaperros a Fisterra)*, Unión Fenosa.
- Gómez Mendoza, A. (2007), *Electra y el Estado. La intervención pública en la industria eléctrica bajo el franquismo*, vol. 2, Pamplona, Thomson-Civitas.
- Iglesias Gómez, G. (2006), *Evaluación de la eficiencia productiva en la generación de electricidad de los parques eólicos gallegos*, Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais, Universidade da Coruña, tese de doutoramento inédita.
- *La energía en España 2006*, MITYC.
- *Libro Branco da Enerxía en Galicia*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, INEGA, 2000.
- López Pérez, J. (2002), *Enerxías renovables. Política rexional de Galicia*, INEGA.
- Martí Ezpeleta, A., García Martínez, E. e Miraga Veras, A. (1998), “Rachas máximas y temporales de viento en Galicia”, *Lurralde*, nº 21, pp. 221-280.
- Martínez Sánchez, A., Bayod Rújula, A. A. e Pérez Pérez, M. (2002), “La industria de la energía eólica en España. Tecnología y desarrollo regional endógeno”, *Boletín Económico de ICE*, nº 2740, pp. 19-29.
- Méndez, R. e Sánchez, S. (2003), “Crisis, reconversión e integración en Europa, 1975-2000”, en Nadal, J. (dir.), *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000*, Barcelona, Crítica-Fundación BBVA, pp. 389-551.
- Míguez, J. L., et al. (2006), “Review of compliance with EU-2010 targets on renewable energy in Galicia (Spain)”, *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 10, pp. 225-247.
- Montes Ponce de León, M. e Moreno Carrasco, R. (2004), “La eficiencia energética en la industria española y las energías renovables”, *Economía Industrial*, 357, pp. 143-163.
- Nogueira, C., Soto, L. e Facal, X. L. (1980), *O poder industrial en Galicia*, Vigo, E. Xerais de Galicia.
- Piñeiro, J. e Romero, N. (2001), “El desarrollo sostenible en el sector energético: las energías renovables en Galicia y su aportación al grupo Unión Fenosa”, *Revista Galega de Economía*, 10 (2), pp. 1-23.
- Porto, G. (2007), “De ‘fábrica de luz’ a aula de la naturaleza”, *Faro de Vigo*, 1 de marzo de 2007. www.farodevigo.es/secciones/noticia.jsp?pNumEjemplar=2917&pIdSeccion=3&pIdNoticia=120687.



- Prada Blanco, A. (2004), *Economía de Galicia. Situación actual y perspectivas*, A Coruña, TresCtres.
- Rubio, M^a del M. (2005), “Energía, economía y CO₂: España 1850-2000”, *Cuadernos Económicos de ICE*, nº 70, pp. 51-75.
- Sánchez Bargiela, R. (1993), “13 de xuño de 1895: la luz eléctrica en Ponteareas”, *PREGÓN. Revista da Festa do Corpus Christi de Ponteareas*, nº 3.
- Sánchez Bargiela, R. (1995), *100 anos de Luz Eléctrica en Ponteareas. 1895-1995 Central Eléctrica Sestelo y Cía.*, Vigo, Central Eléctrica Sestelo y Cía.
- Sánchez-Macías, J. I. e Calero Pérez, P. (2004), “Culminación del proceso de liberalización del sector eléctrico y desarrollo del mercado en baja tensión”, *Documentos de trabajo de Economía Aplicada*, Universidad de Salamanca.
- Sanz Larruga, F. J. (2000), “La Ley de protección ambiental de Galicia: sus bases jurídicas y principios ordenadores (I y II)”, *Revista Xurídica Galega*, nº 28 e 29, pp. 235-260 e 285-313.
- Simón Fernández, X. (2005), “Impulso da enerxía eólica, mercado e activos ambientais: un estudo comparado”, *III Congreso de Economía de Galicia*, Vigo, IDEGA.
- Simón Fernández, X. e Vázquez Meróns, D. (2005), “El fomento de la energía eólica en Galiza: una oportunidad perdida”, *VII Jornadas de Política Económica*, Vigo, 24-25 de novembro de 2005.
- *Strategic evaluation on environment and risk prevention under Structural and Cohesion Funds for the period 2007-2013-National Evaluation Report for Spain. Main Report.* GHK, Roland Blomeyer S.L. & Jason Anderson, November 10th 2006.
- Sudrià, C. (1995), “Energy as a Limiting Factor to Growth”, en Martín Aceña, P. e Simpson, J. (eds.), *The Economic Development of Spain since 1870*, Aldershot, Edward Elgar, pp. 268-309.
- Sudrià, C. e Bartolomé, I. (2003), “La era del carbón”, en Nadal, J. (dir.), *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000*, Barcelona, Crítica-Fundación BBVA, pp. 73-99.
- Tafunell, X. (1997), *La sociedad española de Carburos Metálicos, S.A. Cien años de historia de una empresa química 1897-1997*, Lérida, S.E. de Carburos Metálicos, S.A.

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

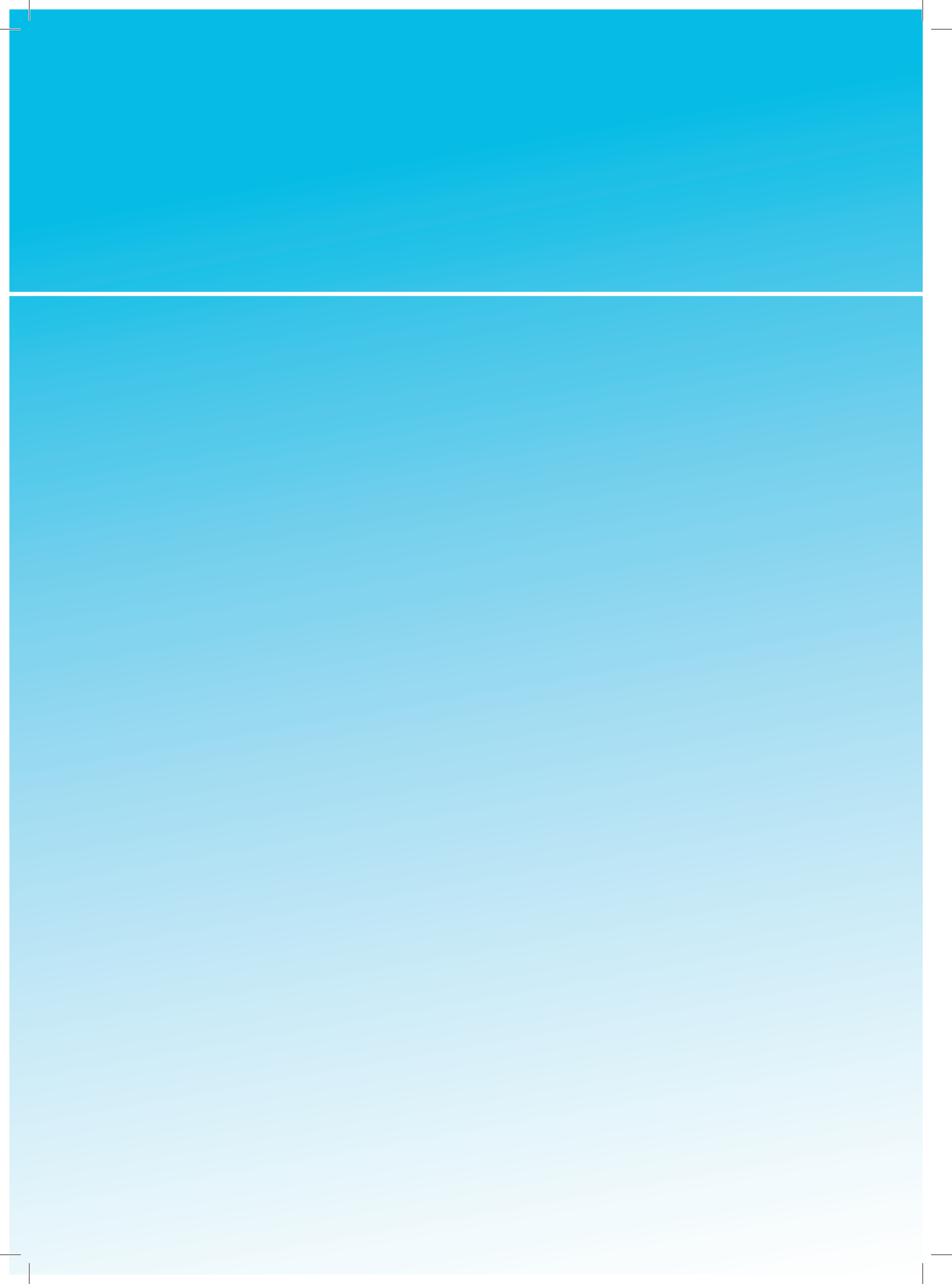
996

997

998

999

1000



ENGASA, UN GRUPO PIONEIRO NO SECTOR ENERXÉTICO GALEGO, 1982-2007

Índices

Índice de cadros

■ Cadro 1. Sociedades promotoras vencelladas a socios de ENGASA que posuían redes de distribución.....	27
■ Cadro 2. Distribución do capital nominal de ENGASA na súa constitución, en relación coas empresas distribuidoras, en accións.....	29
■ Cadro 3. Primeiro Consello de Administración de ENGASA, 1981	34
■ Cadro 4. Minicentrais hidráulicas solicitadas até mediados de 1987.	42
■ Cadro 5. Distribución do capital de ENGASA Eólica no 2007.....	79
■ Cadro 6. Distribución da ampliación de capital de 1983	95
■ Cadro 7. Distribución do capital social de ENGASA no 2007	108
■ Cadro 8. Número de instalacións e potencia eléctrica instalada das enerxías renovables en Galicia, 2001-2004	129
■ Cadro 9. Plans eólicos estratéxicos aprobados en Galicia (2004)	131
■ Cadro 10. Parques eólicos en funcionamento en Galicia.....	136
■ Cadro 11. Situación da FER en Galicia, 2003 e 2010	138
■ Cadro 12. Sociedades accionistas de ENGASA, 2007 (capital en euros correntes)	141

Índice de gráficos

■ Gráfico 1. Distribución do capital nominal de ENGASA na súa constitución por tipo de accionista, en porcentaxe.....	30
■ Gráfico 2. Comparativa do primeiro aeroxerador á rede en Galicia, Santa Comba, no ano 1982 (55 Kw) vs. aeroxerador P. E. Xiabre, no ano 2007 (3.000 Kw)	37
■ Gráfico 3. Produción e facturación da central do Tea, 1990-2006, en Kw e euros de 2006.....	51
■ Gráfico 4. Beneficios de UDESA, 1992-2006 (en euros constantes do 2006)	57
■ Gráfico 5. Produción e facturación da central do Barbantiño, 1998-2006, en Kw e euros de 2006.....	63
■ Gráfico 6. Produción e facturación da central do Umia, 2004-2006, en Kw e euros de 2006	66





■ Gráfico 7. Producción hidroeléctrica de ENGASA, 1990-2006, en Kw.....	67
■ Gráfico 8. Beneficios de Pena Galluda, 2003-2006 (en euros constantes do 2006)	76
■ Gráfico 9. Beneficios de Energía de Bama, 1998-2006 (en euros constantes do 2006)	82
■ Gráfico 10. Ingresos, gastos e coeficiente de explotación, 1990-2006, en euros de 2006	96
■ Gráfico 11. Desglose porcentual dos ingresos, 1982-2006	97
■ Gráfico 12. Desglose porcentual dos gastos, 1982-2006	97
■ Gráfico 13. Desglose do beneficio bruto, 1982-2006	98
■ Gráfico 14. Distribución porcentual de resultados, 1990-2006	98
■ Gráfico 15. Rendibilidade económica e financeira, 1982-2006	99
■ Gráfico 16. Porcentaxe do capital sobre os recursos propios, 1982-2006	100
■ Gráfico 17. Composición porcentual do esixible, 1982-2006	101
■ Gráfico 18. Ratios de liquidez, garantía e endebedamento, 1982-2006	101
■ Gráfico 19. Dividendos e porcentaxe sobre o capital, 2002-2006 (en euros constantes do 2006)	102
■ Gráfico 20. Consumo de enerxía final (electricidade) por unidade de PIB: intensidade enerxética, 1980-2006 (tep/millón de euros constantes do 2000)	124
■ Gráfico 21. Estrutura do consumo de enerxía primaria en España, 1940-2006 (%)	125
■ Gráfico 22. Producción hidroeléctrica galega, 1935-1982 (Gwh)	128
■ Gráfico 23. Producción de enerxía hidroeléctrica en Galicia, 1990-2004	129
■ Gráfico 24. Evolución da potencia eólica instalada en Galicia (1995-2004)	139

Índice de mapas

■ Mapa 1. Promocións e participacións de ENGASA.....	80
■ Mapa 2. Rede de transporte eléctrico de Galicia.....	127
■ Mapa 3. Localización das centrais de enerxía renovable en Galicia	132
■ Mapa 4. Concellos con distribución de enerxía eléctrica de socios de ENGASA	166

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

